This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0421 4395

N 203
K 27
1915

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg.

Die

physiologischen und pathologischen Beziehungen

der

weiblichen Sexualorgane zum Tractus intestinalis

und besonders zum Magen.

Von

Dr. Erwin Kehrer

Privatdocent an der Universität und Assistenzarzt an der Univ.-Frauenklinik in Heidelberg.

BERLIN 1905.

VERLAG VON S. KARGER

KARLSTRASSE 15.

N203

K27
1905

Medizinischer Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6.

Die Pathologie und Therapie

der

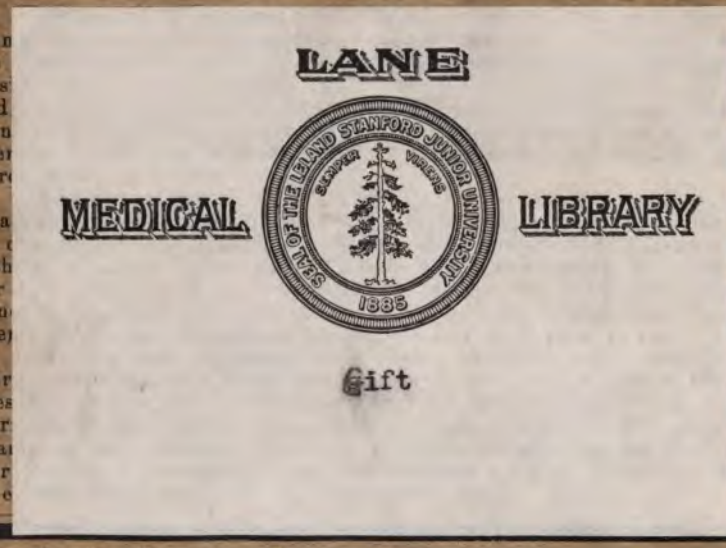
Unfruchtbarkeit des Weibes.

Von

Dr. Ferdinand Schenk,

I. Assistent an der K. K. Deutschen Universitäts-Frauenklinik und Privatdozent an der Universität in Prag.

8°. Broch. M. 3,20.



Um den Abonnenten der

Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie

die Beschaffung der früheren Bände zu erleichtern, liefert die Verlagsbuchhandlung bis auf weiteres die bisher erschienenen

Bd. I—XX (1895—1904 incl.) nebst den Supplementheften zu den Bänden II, V, XV, XVI, XVII, XX und dem Generalregister zu Bd. I—V

für Mk. 240,— (statt Mk. 380,—).

Werden nur einzelne der früheren Bände zum Nachbezug gewünscht, so werden dieselben ebenfalls zu ermässigtem Preise geliefert, so weit die diesbezüglichen Vorräte reichen.

Im Gegensatz zu antiquarischen Offerten sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die hier offerierten Exemplare tadellos neue sind. Wir bitten, stets so zu verlangen. Der Bezug kann auch durch jede Sortimentsbuchhandlung erfolgen.

BERLIN NW. 6, Karlstr. 15.

Verlagsbuchhandlung S. Karger.

Medizinischer Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg.

Die

physiologischen und pathologischen Beziehungen

der

weiblichen Sexualorgane zum Tractus intestinalis

und besonders zum Magen.

Von

Dr. Erwin Kehrer

Privatdozent an der Universität und Assistenzarzt an der Univ.-Frauenklinik in Heidelberg.

BERLIN 1905.
VERLAG VON S. KARGER.
KARLSTRASSE 15.

Alle Rechte vorbehalten.

Druck von H. Klöppel, Quedlinburg.

203
127
905

Inhalts-Verzeichnis.

I. Teil: Die physiologischen Beziehungen zwischen den weiblichen Genitalien und dem Magen-Darmkanal.

Seite

Einleitung 1
Methodik der Magenuntersuchungen 3
Magenveränderungen zur Zeit der Menstruation 16

Verhalten der Magensekretion in der Schwangerschaft 25
Magenuntersuchungen bei Frauen im 1.—6. Monat der Schwangerschaft (mit Tabelle I) 25
Magenuntersuchungen bei Frauen in den letzten 4 Lunarmonaten der Schwangerschaft (mit Tabelle II A und B) 29
Fortlaufend in der Schwangerschaft und in den einzelnen Tagen des Wochenbetts ausgeführte Magenuntersuchungen (mit Tabelle III A und B und mit Säurekurve) 34
Verhältnisse der Magensekretion bei fiebernden Wöchnerinnen 49
Welches sind die Ursachen der niederen Säurewerte? 50
Vergleich zwischen der veränderten Magenfunktion im Wochenbett und dem bei der Geburt verloren gegangenen Blutquantum (mit Tabelle IV) 53
Verhalten der Motilität des Magens in der Schwangerschaft und im Wochenbett 59
Verhalten der Pepsinabscheidung in der Schwangerschaft und im Wochenbett 59

Subjektive Magenerscheinungen in der Schwangerschaft und Vergleich derselben mit den Veränderungen der Magensekretion 61
Der Vomitus gravidarum 80
Der Ptyalismus gravidarum 82
Untersuchungsbefunde bei demselben 85
Ursache desselben 91
Die Hyperemesis gravidarum 92
Ursache derselben 93
Verhältnis der Hysterie zur Hyperemesis 101
Die Intoxikationstheorien 107
Kombination von Hyperemesis mit Schwangerschaftsniere, Purpura, Neuritis, Chorea, Tetanie, Ptyalismus und Ikterus gravidarum 114
Eigene Fälle von Hyperemesis und die dabei erhobenen Magenbefunde 119
Definition des Begriffs Hyperemesis gravidarum 122
Klinisches Bild der Hyperemesis gravidarum 124
Häufigkeit und Vorkommen der Hyperemesis gravidarum 127
Sektionsbefunde bei Hyperemesis gravidarum 128

Seite

Hämatemesis in der Schwangerschaft 128
Unstillbare Diarrhoeen in der Schwangerschaft 129
Blutdurchfälle in der Schwangerschaft 130
Prognose der Magenerscheinungen in der Schwangerschaft und des Vomitus, der Hyperemesis und des Ptyalismus gravidarum 130
Diagnose der Hypochlorhydrie und der Subazidität und der Hyperemesis gravidarum 136
Therapie und Diätetik der Schwangerschaft 137
Therapie des Vomitus matutinus 142
Therapie der Hyperemesis 143
Therapie des Ptyalismus 150
Diätetik des Wochenbetts 151

II. Teil: Die pathologischen Beziehungen zwischen den weiblichen Genitalien und dem Magen-Darmkanal.

Ätiologie der nervösen Beziehungen zwischen Genital- und Magen-Darmerkrankungen 161
Bisherige Untersuchungen bei gleichzeitigen Genital- und Magenerscheinungen der Magenfunktionen 162
Eigene Untersuchungen bei gleichzeitigen Genital- und Magenerscheinungen der Magenfunktionen 165
Die Magenbeschwerden bei der Menstruation 169
Die vikariierende Blutung des Magens zur Zeit der Menstruation. . . . 171
Die vikariierenden Darmblutungen zur Zeit der Menstruation 173
Menstruelle Magenblutungen 173
Welche pathologischen Veränderungen an den Genitalien können reflektorisch Magenerscheinungen erzeugen? 174
Die Darmerscheinungen nach Genitalaffektionen und die Veränderungen des Magens und Darms, welche Störungen in der Genitalsphäre erzeugen 185
Die Erkrankungen der Genitalien und des Magen-Darmkanals als Koëffekte einer und derselben Ursache 188
Hervorgerufen 1) durch Erschlaffung der Befestigungsapparate der Bauchhöhlenorgane 188
2) durch Veränderungen des Zentralnervensystems . 189
3) durch veränderte Blutbeschaffenheit 190
Diagnose der durch Genitalaffektionen hervorgerufenen Magen-Darmneurosen 191
Therapie der Symptome des Magen-Darmkanals und der Genitalien. . . 193
Beziehungen zwischen Ovarial- und Magenkarzinom 196
Beziehungen zwischen Uterus- und Magenkarzinom 205

Einiges über die Erscheinungen von seiten des Magen-Darmkanals nach gynäkologischen Operationen 206
Die Antiperistaltik bei Mensch und Tier 208
Hämatemesis nach gynäkologischen Operationen 212

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse der Arbeit. 213

Einleitung.

Die Zeiten sind vorbei, in denen man den grössten Teil der Erkrankungen des Weibes auf Störungen in den Funktionen der Genitalien bezog, da man sich vorstellte, dass die ὑστερα allein es sei, die die nervösen Symptomenkomplexe, welche man unter dem Namen Hysterie zusammenfasste, erzeuge. Man hat auch einsehen gelernt, dass das scheinbar so grosse Kapitel der Reflexneurosen und im speziellen der Magenneurosen wesentlich einzuengen ist, und diese Erkenntnis verdanken wir zum Teil der Untersuchung des Magensaftes, welche nach Einführung der Kussmaulschen Magensonde ermöglicht worden ist.

Dringen wir aber tiefer ein in die Ergründung der Frage nach der Beschaffenheit der Magenfunktionen bei den physiologischen und pathologischen Veränderungen der Genitalsphäre, so finden wir, dass hier ein weites, noch kaum erforschtes Gebiet vorliegt, was um so auffallender ist, als die Untersuchungen über die Magenfunktionen im allgemeinen überaus zahlreich, und durch die grosse Verschiedenheit der Resultate zuweilen sinnverwirrend sind.

Ewald bespricht im Schlusskapitel seiner „Klinik der Verdauungskrankheiten“ [1]) zwar die Wechselbeziehungen zwischen dem Magen und Organerkrankungen: Lungentuberkulose, Herzfehler, Nervenleiden, Gicht, Diabetes, Krankheiten der Niere und Leber, aber der Beziehungen zwischen Menstruation, Schwangerschaft, Wochenbett, gynäkologischen Erkrankungen und dem Magen wird mit keinem Wort gedacht. Auch in einer Arbeit von Heinrich Schneider [2]) aus der Eichhorstschen Klinik in Zürich werden Untersuchungen über die Salzsäure-Reaktion und Resorptionsfähigkeit der Magenschleimhaut bei verschiedenen Magenkrankheiten und einer grossen Reihe anderer Krankheitszustände mitgeteilt — von den Veränderungen bei gynäkologischen Erkrankungen erfahren wir nichts.

Über das Verhalten des Magens bei dem physiologischen Vorgang

[1]) II. Bd. p. 472.

[2]) Virchow Archiv 148. Bd. 1897.

der Menstruation liegen nur ganz spärliche Untersuchungen vor, und doch mussten die häufigen dyspeptischen Beschwerden vieler Frauen zur Zeit der Periode auf Veränderungen der Magenfunktionen hinweisen.

Untersuchungen über diese letzteren während der normalen Schwangerschaft mit ihren physiologischen Magensymptomen und während des Wochenbettes sind, so seltsam es klingen mag, bis heute noch nicht ausgeführt worden. Das mag zu einem kleinen Teil entschuldbar sein durch die allgemein so festgewurzelte Annahme, dass alle Magenerscheinungen in der Schwangerschaft eines pathologischen Substrats am Magen und einer Veränderung seiner Funktionen entbehren, da es sich ja um reine Reflexneurosen handele. Diese Anschauung ist aber bisher noch nicht bewiesen. Auch können nur dann die Magenerscheinungen während der Schwangerschaft dem Verständnis nahe gerückt werden, wenn die Verhältnisse der normalen Magenfunktionen in der Gravidität bekannt sind. Diese zum Objekt von Untersuchungen zu machen, hat schon F. A. Kehrer in seiner „Physiologie des Wochenbettes und der Laktationsperiode“ mit den Worten angeraten: »Wir wissen vorläufig noch gar nichts von der Zusammensetzung des Speichels, besonders von dessen zuckerbildender Kraft bei Wöchnerinnen, ebenso wenig von dem Pepsin- und Säuregehalt, sowie von der verdauenden Kraft des Magensaftes, von den verdauenden Eigenschaften der Galle, des Bauchspeichels, der verschiedenen Darmsäfte. Hier sind noch ausgedehnte Versuche nötig.«

In der Pathologie der Gravidität ist — was den Magen-Darmkanal anbetrifft — vor allem die Frage nach der Ätiologie zweier wichtigen Erscheinungen, der Hyperemesis und des Ptyalismus, noch nicht gelöst; auch sind bei beiden Erkrankungen Untersuchungen über die sekretorische und motorische Tätigkeit des Magens nur in geringer Zahl mit wechselnden Ergebnissen ausgeführt worden, so dass wir behaupten müssen, die Hyperemesis und der Ptyalismus seien — mindestens was diesen Punkt anbelangt — gegenüber der Eklampsie bisher stiefmütterlich behandelt worden. Denn bei dieser Erkrankung sind eine Unzahl von Stoffwechseluntersuchungen, von Untersuchungen der Sekrete und der Exkrete nach ihrer Zusammensetzung und Toxizität vorgenommen worden, während man sich bei der Hyperemesis von dem leicht gangbaren Weg kasuistischer und vorzugsweise therapeutischer Mitteilungen im grossen ganzen nicht weit entfernt hat.

Auch über das Verhalten des Magens bei den verschiedenen gynäkologischen Erkrankungen, die mit dyspeptischen Erschei-

nungen oder anderen Magenbeschwerden einhergehen, dürften wir noch genauer orientiert sein, obwohl einzelne Untersuchungsreihen auf diesem Gebiet vorliegen.

Wenn ich es nun unternehme, eine Anzahl von Untersuchungen, Beobachtungen und Betrachtungen auf diesem schwierigen Grenzgebiete der Genital- und Magen-Darmkanalaffektionen mitzuteilen, so geschieht es im wesentlichen in der Hoffnung, dass sie zur weiteren Klärung noch strittiger Punkte veranlassen werden. Auch mögen die Beobachtungen auf die nahen Beziehungen zwischen der Geburtshilfe und Gynäkologie einerseits, der Magenpathologie andererseits hinweisen und zu einem engeren Anschluss der Gynäkologie an die innere Medizin und zu der Notwendigkeit einer gynäkologisch-diagnostischen Schulung für den Internisten Anregung geben.

Methodik der Untersuchungen.

Obwohl hier nur das Wichtigere bezüglich der Methodik hervorgehoben werden soll, so schien mir dies doch nötig für den mit solchen Untersuchungen weniger vertrauten Gynäkologen und für die, welche meine Untersuchungsergebnisse einer Nachprüfung unterziehen wollen. Bei allen Untersuchungen wurde die Ausheberung des Magens mit der von Kussmaul 1869 zuerst zu therapeutischen, von Leube 1871 auf der Naturforscher-Versammlung zu Rostock zu diagnostischen Zwecken und zum Studium des Magenchemismus empfohlenen Magensonde angewendet, und zwar, wie gleich hier ausdrücklich hervorgehoben werden soll, ohne die geringsten Nachteile für den Verlauf der Schwangerschaft. Dieses Ergebnis erscheint vielleicht merkwürdig; denn man findet vielfach die Anschauung vertreten, dass Schwangere mit der grössten Vorsicht behandelt werden sollen, und eine Autorität auf dem Gebiete der Magenpathologie wie Boas bringt gerade der explorativen Sondeneinführung bei Schwangeren eine streng ablehnende Haltung entgegen. Wer aber weiss, wie wenig vorsichtig oft zur Diagnose der Gravidität das erste oder gar das zweite Hegarsche Schwangerschaftszeichen von Ungeübten gesucht wird, ohne dass in der Regel Blutung oder Abort eintritt, der durfte vor der Anwendung des Magenschlauches erst recht nicht zurückschrecken; denn dort wird der Uterus selbst komprimiert, hier dagegen kann höchstens die Bauchpresse in Tätigkeit treten und so eine plötzliche Steigerung des intraabdominellen Drucks und dadurch eine leichte Kompression der inneren Genitalien herbeiführen. Glücklicherweise sind unter vielen hunderten von Ausheberungen — ich habe im ganzen etwa 650 Einzeluntersuchungen vorgenommen — niemals von den Schwangeren Uteruskontraktionen empfunden worden, nur überaus selten trat die Geburt in den der

Magenuntersuchung folgenden Tagen auf, und dann stets am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft. Auch von 38 in dem 2.—6. Monat der Gravidität Untersuchten kam nachher keine einzige wegen Blutung oder Abort in Behandlung. Dagegen klagten zwei oder drei Wöchnerinnen gleich nach der Magenausheberung über Nachwehen, welchen der Abgang eines Blutgerinsels folgte. Das ist für den Wochenbettsverlauf nur günstig. Denn was wir häufig bei grossem, ungenügend kontrahiertem Uterus durch Sekale oder Ergotin, Auflegen heisser Tücher, ev. heisse Vaginalduschen, zu erreichen suchen: Kontraktionen des Uterus zur Ausstossung des eine Infektion begünstigenden und die normale Involution des Uterus hindernden Blutcoagulums, erzeugt hier die Magensonde ebenso prompt, wie diese Mittel. Der Boasschen Angabe: »In der Gravidität ist bekanntlich die Sonde behufs Magenausspülung wiederholt und bisweilen auch mit gutem Erfolg angewendet,« [1]) kann ich nur ganz beipflichten. Wenn er aber fortfährt: »Für die Explorativsondierung scheint mir aber in der Gravidität eine entschiedene Kontraindikation zu liegen,« so muss ich dies auf Grund meiner zahlreichen Magenausheberungen bestreiten.

Bekanntlich wurde nach der Einbürgerung der Magensonde eine Zeit lang fast ausschliesslich die sekretorische Tätigkeit berücksichtigt. Erst Mitte der neunziger Jahre kam die Reaktion, durch welche auch die Motilität des Magens wohlverdiente Beachtung fand. Ich habe es daher für nötig gehalten, sowohl die sekretorische, wie motorische Tätigkeit des Magens einer Prüfung zu unterziehen.

Die Ausheberung geschah stets genau eine gewisse Zeit nach der Einnahme einer Probespeise. In der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle wurde frühmorgens nüchtern das Ewald-Boassche Probefrühstück gegeben und immer besonders darauf geachtet, dass die ganze Menge desselben von der Schwangeren eingenommen wurde. Die Zeit, zu der dies geschah, lag in der Regel zwischen 6 und $7^1/_2$ Uhr früh. Nur den aus der ambulatorischen Sprechstunde genommenen schwangeren Frauen der ersten Monate wurde in der Zeit von 9 bis 11 Uhr morgens das P.-F. verabreicht.

Das Ewald-Boassche P.-F. besteht aus einer Tasse Tee ohne Zucker und Milch und zwei Weissbrötchen. Statt dieser liess ich einen grossen, im Mittel etwa 55 Gramm wiegenden sogen. „Wasserweck“ in eine 210 ccm fassende Tasse mit ziemlich dünn angebrühtem Tee eintauchen. Auf gründliches Kauen wurde Gewicht gelegt, damit die Sondenfenster sich nicht verstopften, was nach Verabreichung von P.-F.

[1]) „Diagn. und Ther. d. Magenkrankh.“ 1894, p. 97.

nur sehr selten, nach Probemittagmahlzeit häufiger vorkam. Nach Einnahme des P.-F. wurden die Frauen, abgesehen von den Wöchnerinnen, genau eine Stunde isoliert, und so auch die Gelegenheit, Wasser während dieser Zeit zu trinken, ausgeschlossen. — Man hat geraten, den zu Untersuchenden schon einige Tage zuvor ein gleiches Frühstück zu verabreichen, um den Magen erst an den den Meisten ungewohnten Tee zu gewöhnen; diese Kautelen habe ich nicht berücksichtigt, da wohl nur wenige Magenpathologen solche üben. Auch von der Verabreichung einer P.-M. an jede zu Untersuchende habe ich abgesehen mit Rücksicht auf die oft mangelnde Esslust der Schwangeren und ganz besonders der Wöchnerinnen, die einige Male nach P.-M. Verdauungsstörungen oder gar Erbrechen bekamen, oder die nur sehr schwer zu bewegen waren, die reichliche Mahlzeit in den ersten Tagen des Wochenbettes einzunehmen. Kam die Mittagsmahlzeit in Anwendung, so geschah es nach den Kussmaulschen Vorschriften: es wurde ein Teller Schleimsuppe aus 200 Gramm Gerstenschleim, ein zartes Beefsteak und Kartoffelbrei, je 200 Gramm wiegend, verabreicht — jedoch ohne Beigabe eines Brötchens. Die Mageninhaltsentnahme nach dem zwischen 12 und 1 Uhr verabreichten P.-M. geschah $3^1/_2$ Stunden später, da diese Zeit der Höhe der Verdauung entspricht. Es wurde auch beim P.-M. darauf geachtet, dass während der letzten $1^1/_2$ Stunden vor der Ausheberung der Speisebrei nicht durch Wassertrinken verdünnt wurde.

In über einem Drittel der Fälle wurde die Menge und das makroskopische Aussehen des Ausgeheberten, der Geruch, der Filterrückstand und das Filtrat, die Verdauungsfähigkeit des letzteren, die Wirkung des Labferments, die Stärkeverdauung und die Biuretreaktion geprüft. Im Laufe der Untersuchungen aber kam ich von diesen Methoden wegen der sehr eindeutigen Ergebnisse und der relativ geringen Wichtigkeit zurück. Nur das makroskopische Aussehen der ausgeheberten Ingesta wurde stets berücksichtigt, weil schon eine geringe Veränderung derselben: das Vorhandensein von wenig angedauten Brötchenresten ein stärkeres Darniederliegen der sekretorischen Tätigkeit, eine ganz fein verteilte, breiartige Masse aber die Existenz grösserer Mengen von gebundener oder freier Salzsäure anzeigt — vorausgesetzt, dass man durch persönliche Beaufsichtigung sich von einer feinen, mechanischen Verkleinerung der Speisen beim Kauakt überzeugt hat.

Prüfung der Salzsäuresekretion. Bestimmung der Gesamtazidität.

Später beschränkte ich mich bei der Prüfung der sekretorischen Tätigkeit auf die qualitative und quantitative Untersuchung des Filtrats, auf freie und gebundene Salzsäure und auf die Gesamtazidität. Die drei

Komponenten, die die saure Reaktion des Magensaftes, die Gesamtazidität bilden, sind:

1) die freie und die an Eiweisskörper und basische Substanzen gebundene Salzsäure;
2) die freien oder an Eiweisskörper und Basen gebundenen organischen Säuren, wie Milch-, Butter- und Essigsäure; und
3) die sauren, phosphorsauren Salze.

Organische Säuren kommen nach P.-F. fast nie vor, wenigstens fiel in keinem einzigen von nahezu hundert Fällen die Milchsäurereaktion positiv aus, weswegen ich es für erlaubt hielt, späterhin von der Prüfung mit der Uffelmannschen Eisenchlorid-Karbollösung nach P.-F. ganz abzusehen. Es sind eben weder in dem Tee, noch in dem Wasserbrötchen milchsäurebildende Stoffe vorhanden. Nach P.-M. wurde jedoch stets auf die organischen Säuren geprüft.

Ich stellte die Probe in der bekannten Weise an, dass ich jedesmal direkt vor dem Gebrauch 2 ccm einer 4prozentigen Karbolsäurelösung mit 4 ccm destilliertem Wasser versetzte und einen kleinsten Tropfen des offizinellen Liquor ferri sesquichlorati zufügte. Zur Kontrollprobe diente ein zweites Reagensrohr mit derselben Lösung, der ich chemisch reine Milchsäure zusetzte. Versuchsweise wurde auch die Methode mit dem Straussschen Schütteltrichter mehrmals angewandt; die ihr nachgerühmte grössere Exaktheit gegenüber der Uffelmannschen Probe wird durch die etwas grössere Umständlichkeit des Verfahrens meiner Ansicht nach aufgewogen. — Auf die wenig exakte Methode des Butter- und Essigsäurenachweises durch Erwärmen von Mageninhalt und Beurteilung nach dem Geruch und nach der Färbung von blauem Lackmuspapier ist wohl nicht viel zu geben. Nach P.-M. allein fielen diese Methoden positiv aus; nach P.-F. dagegen negativ. Fehlen aber die organischen Säuren im Mageninhalt nach P.-F., so kann die Gesamtazidität des Magensaftes sich nur aus der freien und gebundenen Salzsäure und zu einem ganz geringen Teil aus den sauren Phosphaten zusammensetzen.

Nachdem mit Lackmuspapier die Reaktion des gewonnenen Mageninhaltes festgestellt worden, wurde im Anfang der Versuche das Filtrat auf freie Säure überhaupt und dann auf Salzsäure allein geprüft. Das von Hösslin empfohlene, durch Tränkung von schwedischem Filtrierpapier mit 1prozentiger wässriger Kongorotlösung selbst hergestellte Kongopapier, die gesättigte alkoholische Tropäolinlösung und das damit getränkte sogen. Tropäolinpapier wurde ursprünglich zur Untersuchung auf freie Säure angewendet. Zum Nachweis der Salz-

säure allein kam die bekannte Günzburgsche Phorogluzin-Vanillinprobe [1]) und die Boassche [2]) Resorzin-Rohrzuckerprobe zur Verwendung, letztere nur kurze Zeit, denn wenn an der Grenze der Reaktion das Günzburgsche Verfahren bereits ein positives Ergebnis geliefert hat, zeigt diese noch nicht einmal eine Andeutung von Rotfärbung. Die Günzburgsche Reaktion habe ich später ausschliesslich zur quantitativen Bestimmung der Salzsäure angewendet und zum gleichen Zweck noch das Dimethylamidoazobenzol. Töpfer [3]), der diesen rötlich-gelben Farbstoff zur quantitativen Bestimmung der freien HCl. im Magensaft zuerst angegeben hat, behauptet, dass er sich von den bisher bekannten, für diesen Zweck verwendeten dadurch auszeichne, dass er „weit empfindlicher ist, als diese, indem schon ein Tropfen einer $^1/_{10}$ Normal-Salzsäurelösung auf 5 ccm destillierten Wassers die neutrale gelbe Farbe des Indikators in eine rötliche umschlagen lässt". H. Strauss [4]) hat in der Riegelschen Klinik die Töpferschen Angaben einer Nachprüfung unterzogen und gefunden, dass „eine 0,5prozentige alkoholische Dimethylamidoazobenzollösung an Empfindlichkeit die bisher gebräuchlichen Reagentien für den Nachweis von freier HCl. weit übertrifft". „Sie ist für Lösungen von HCl. zehnmal so empfindlich, wie das Kongopapier oder das Phorogluzin-Vanillin, und ist auch im menschlichen Magensaft schärfer, als Günzburgs Reagens und Kongopapier." In der Tat ist diese Probe empfindlicher, als die Phorogluzin-Vanillinprobe; das habe ich aus einer Unzahl von Fällen zur Evidenz gesehen. Denn ich habe fast in jedem Fall die Günzburgsche sowohl, wie die Töpfersche Methode angewendet und sehr oft noch deutliche Dimethylamidoazobenzol-Reaktion erhalten, wenn die Günzburgsche bei demselben Magensaft eben gerade noch zu sehen war. Oder wenn das Töpfersche Reagens eben noch positive Werte gab, liess sich mit Günzburg

---

[1]) 2—3 Tropfen der aus Phorogl. 2,0, Vanillin 1,0, Alk. abs. 30,0 hergestellten, in braunem Tropfglas aufzubewahrenden und recht oft zu bereitenden Lösung geben mit 2—3 Tropfen Mageninhaltfiltrat, auf weissem Porzellanlöffel vorsichtig erhitzt, bei Anwesenheit von HCl. einen roten Spiegel am Rand. Hochrot wird der Streifen bei Anwesenheit von viel HCl., hellrosa bei wenig HCl.; die Probe ist negativ bei gelbem oder braunem Spiegel. Diese beiden Farben entstehen auch beim Überhitzen.

[2]) 5 Tropfen Mageninhaltfiltrat und 5 Tropfen einer Resorzin-Rohrzuckerlösung (5,0 : 3,0: spirit. dil. ad 100,0) werden auf einem Porzellanlöffel gemischt und erwärmt. Es entsteht dabei ein der Günzburg-Reaktion sehr ähnlicher, zinnoberroter Spiegel, der sich beim Erkalten allmählich verfärbt.

[3]) Zeitschrift für physiol. Chemie, XIX. Bd., Heft 1, 1894.

[4]) Deutsches Archiv für klin. Medizin, 56. Bd., 1896, p. 87.

ein Minus von 0,18 bis 0,36 oder gar 0,55 ‰ HCl. nachweisen. Diese Befunde stimmen mit den Töpferschen Angaben: wenn Töpfer Salzsäurelösungen und Mageninhalt soweit verdünnte, dass eben noch die Reaktion von Günzburg zu sehen war, ergaben dieselben deutliche Dimethylamidoazobenzol-Reaktion. Je niederer nämlich die Säurewerte sind, um so grösser fand ich die Differenz zwischen der Dimethylamidoazobenzol-Probe und der Günzburgschen Probe. Im übrigen hat sich das übereinstimmende Resultat ergeben, dass die gefundenen Werte der ersteren immer nicht nur grösser waren, als die der Günzburg-Probe, sondern dass auch die Salzsäurewerte zwischen beiden stets um 5, seltener um 10 differierten. Hatte man also durch Günzburg 0,55 ‰ = 15 freie HCl. nachgewiesen, so entsprach diesem Wert nach Töpfers Methode 0,73 ‰ = 20, oder in Ausnahmefällen 0,91 ‰ = 25.[1]) Auf das Theoretische dieser Töpferschen Methode näher einzugehen, ist hier nicht der Platz; nur so viel sei hervorgehoben, dass sie auf dem Prinzip beruht, die Aziditätsfaktoren, d. h. die freie und die gebundene Salzsäure, einzeln zu bestimmen. Durch Addierung beider kann die Gesamtsalzsäure berechnet werden, die der durch Phenolphtaleïn gefundenen Gesamtazidität äquivalent ist, falls organische Säuren und Salze fehlen. Als Indikator verwendete ich wie Töpfer das Dimethylamidoazobenzol in 0,5 prozentiger alkoholischer Lösung.

Man pflegt zu diesen Untersuchungen auf Salzsäure im allgemeinen stets 10 oder 5 ccm Magensaft zu nehmen; ich habe mich mit 2 ccm begnügt, weil ich bei wiederholter Nachprüfung gefunden habe, dass bei exakter Ausführung der Methoden eine Differenz auf Grund der verschiedenen Mengen nicht resultiert, und weil hin und wieder nur knapp 5—6 ccm Mageninhaltsfiltrat gewonnen wurde. Das ändert in den Resultaten nichts, wenn man nur immer die 2 ccm fassende Pipette bis genau zur selben Marke mit gleich flüssigem Mageninhalt anfüllt, damit die angedauten Brötchenreste nicht an der Glaskapillare haften bleiben; geht man nämlich beim Filtrieren des Mageninhaltes durch das Drahtsieb etwas vorsichtig zu Werk und presst den Brötchenbrei nicht zu sehr mit dem Pistill aus, so ist ein relativ gleichmässiges Filtrat unschwer zu erhalten. Unter diesen Kautelen wurden nun je 2 ccm Mageninhaltsfiltrat in 2 Bechergläser von stets derselben Grösse und gleichem Durchmesser mit der Pipette eingeblasen und zu dem einen 3 Tropfen der gelben Dimethylamidoazobenzol-Lösung zugesetzt. Im Moment entsteht bei vorhandener freier

[1]) Vergl. die Zahlenwerte in der später folgenden Tabelle.

HCl. eine Rotfärbung, aus deren Intensität und gelben Beimischung es bei zunehmender Übung gelingt, innerhalb freilich weiter Grenzen, schon aproximativ den Wert der freien HCl. zu bestimmen. Ein Defizit derselben verrät sich durch das Bestehenbleiben der gelben Farbe. Bei vorhandener freier HCl. wird nun so lange mittelst $^1/_{10}$ Normalnatronlauge titriert, bis, nach Töpfer, „die letzte Spur von Rot verschwunden ist", bis eine reine Gelbfärbung (Kanariengelb) an die Stelle des mehr und mehr mit Gelb vermischten Rot getreten ist. Das ist die Reaktionsgrenze. In diesem Augenblick liest man an der Pipette die zugesetzten Zehntel Normallauge ab. Diese Grösse stellt nach der unten beigegebenen Tabelle den Wert der freien HCl. dar.

Derselben Flüssigkeit wurden nun 2 Tropfen 1% ige alkoholische Phenolphtaleïnlösung als Indikator zugesetzt und dann mit $^1/_{10}$ NaOH. titriert. In der gelben Flüssigkeit entstehen bei jedem einfallenden Tropfen von NaOH. blassrote Farbwolken, die beim Umschütteln anfangs verschwinden; dann nimmt die Flüssigkeit eine rosarote Farbe und endlich eine intensive Rotfärbung an, welche als Endreaktion für die Gesamtazidität gemäss der Töpferschen Vorschriften angesehen wird.

Der Inhalt des 2. Becherglases wurde nun zur Bestimmung der locker gebundenen Salzsäure mit 2 Tropfen des ebenfalls von Töpfer empfohlenen Alizarins (1% ige wässrige Lösung von alizarinsulphonsaurem Natrium) versetzt, und mit $^1/_{10}$ Normallauge bis zum Auftreten der ersten rein violetten Färbung titriert. Bei Fehlen gebundener HCl. nimmt der Magensaft sofort Lilafärbung an. Die Prüfung der gebundenen HCl. ist eigentlich nur bei Subazidität praktisch notwendig, wurde aber trotzdem stets ausgeführt.

Diese Methoden, und unter ihnen besonders die Alizarinprobe, tragen, wie alle Farbproben, das Gepräge einer etwas subjektiven Färbung, denn die Reaktionsgrenzen sind bei den einzelnen Untersuchern verschieden, und erst, wenn sich das Auge durch längere Übung an den Farbenumschlag gewöhnt hat, vermag es aus der Farbennuance der Flüssigkeit die Grenze der Reaktion stets im gleichen Moment zu bestimmen. »Zum Erkennen des Übergangs aus der Rot- in die Violettfärbung ist bei Anwendung des Alizarins einige Übung nötig«, sagt Mohr[1]); auch nach H. Strauss ist bei Dimethylamidoazobenzol »die Erkennung der Reaktionsgrenze wegen der Breite des Übergangsstadiums zwischen rot und gelb relativ schwer. Sie setzt

[1]) Zeitschr. f. physiolog. Chemie, 19. Bd., 6. Heft.

eine ziemliche Ubung voraus und ist infolge des bei den einzelnen Individuen verschieden entwickelten Farbenunterscheidungsvermögens in ziemlich hohem Grade dem subjektiven Ermessen des einzelnen Untersuchers anheimgegeben«. Meiner Ansicht nach kann eine sehr genaue Prüfung bei möglichst genau derselben Tagesbeleuchtung und bei Vornahme der Untersuchung von stets demselben Beobachter diese Nachteile auf ein Minimum reduzieren; die kleinen Ungenauigkeiten, wie sie auch bei dem Farbenumschlag bei der Günzburgschen Probe vorkommen können, werden durch die schnelle Ausführbarkeit der Methode ausgeglichen. Wenn ich mich daher einerseits nicht entschliessen konnte, das einmal angewandte Töpfersche Verfahren aufzugeben, so behielt ich andrerseits auch noch die Günzburgsche Probe bei, weil die grosse Mehrzahl der von den Magenpathologen vorgenommenen klinischen Untersuchungen mit dieser Methode ausgeführt zu werden pflegen, und weil so am ehesten Vergleiche zwischen den von mir gefundenen Säurewerten mit denen bei gesunden jugendlichen Frauen, wie sie von jedem Magensaftuntersucher erhoben werden, möglich sind. Die Anwendung beider Methoden gestattete überdies einen Vergleich auf ihre Empfindlichkeit.

Die quantitative Bestimmung der freien Salzsäure mit Günzburgs Phlorogluzin-Vanillin geschah nun in folgender Weise: Nach vorherigem Nachweis der Existenz freier HCl. durch Dimethylamidoazobenzol wurden 2 ccm Filtrat mit 3 Tropfen des Reagenz versetzt und tropfenweise $^1/_{10}$ NaOH. aus der in Zehntel ccm eingeteilten Bürette zugegeben. Dann wurden nach Zusatz von wenigen Tropfen Lauge jedesmal 1—2 Tropfen Filtrat auf einen Porzellanlöffel gebracht und dieser langsam erhitzt. Im Moment, da der von HCl. herrührende rote Spiegel ausblieb, wurde der Verbrauch der zur Bindung der freien HCl. nötig gewesenen ccm $^1/_{10}$ NaOH. notiert, und der allgemeinen Gepflogenheit entsprechend umgerechnet in denjenigen Zahlenwert von $^1/_{10}$ NaOH., welcher 100 ccm des gleichen Magensaftes neutralisieren würde. Die dieser Zahl entsprechenden Salzsäurewerte sind aus folgender Tabelle abzulesen.

Normallauge in ccm			
0,1	= 0,18 ‰ =	5	Starke Hypochlorhydrie.
0,2	= 0,36 ‰ =	10	
0,3	= 0,55 ‰ =	15	Hypochlorhydrie.
0,4	= 0,73 ‰ =	20	
0,5	= 0,91 ‰ =	25	Neigung zur Hypochlorhydrie.

Normallauge in ccm			
0,6	= 1,09 °/₀₀ =	30	Starke Subazidität. Normale geringe Chlorhydrie.
0,7	= 1,28 °/₀₀ =	35	Normal für Chlorhydrie.
0,8	= 1,46 °/₀₀ =	40	
0,9	= 1,64 °/₀₀ =	45	
1,0	= 1,82 °/₀₀ =	50	
1,1	= 2,00 °/₀₀ =	55	Neigung zu Hyperchlorhydrie. Subazidität (von 55—35).
1,2	= 2,19 °/₀₀ =	60	Hyperchlorhydrie und Neigung zu Subazidität.
1,3	= 2,37 °/₀₀ =	65	Normal für Gesamtazidität.
1,4	= 2,55 °/₀₀ =	70	
1,5	= 2,73 °/₀₀ =	75	
1,6	= 2,91 °/₀₀ =	80	
1.7	= 3,1 °/₀₀ =	85	
1,8	= 3,28 °/₀₀ =	90	Neigung zu Superazidität.
1,9	= 3,46 °/₀₀ =	95	Superazidität.
2,0	= 3,65 °/₀₀ =	100	
2,1	= 3,82 °/₀₀ =	105	
2,2	= 4,01 °/₀₀ =	110	
2,3	= 4,19 °/₀₀ =	115	
2,4	= 4,38 °/₀₀ =	120	

Zur quantitativen Bestimmung der Gesamtazidität wurden der vorher verwendeten, mit Phorogluzin-Vanillin und Normalnatronlauge versetzten Magensaftmenge 2 Tropfen 1°/₀ iger alkoholischer Phenolphtaleïnlösung als Indikator zugegeben, und dann aus der Mohr'schen Bürette unter fortwährendem Umschütteln NaOH. eingeträufelt, bis als Zeichen der vollendeten Neutralisation der anfangs grau gefärbten Flüssigkeit eine nicht mehr verschwindende Rotfärbung bestehen blieb. Wenn vorher durch die Dimethylamidoazobenzol-Probe ein Fehlen freier HCl., eine Achlorhydrie, aus der bleibenden Gelbfärbung konstatiert worden war, so wurde das HCl.-Defizit durch Titrieren mit $^1/_{10}$ Normalsalzsäure nach der Phorogluzin-Vanillin-Probe festgestellt. Die Bestimmung der Gesamtazidität geschah dann in derselben Weise, wie vorher bei positiven Salzsäurewerten; nur wurde zum Schluss das der zugesetzten Normalsalzsäuremenge entsprechende Quantum der Normalnatronlauge in Abzug gebracht. Fand man also beispielsweise eine Gesamtazidität von 20 und war beim gleichen Magensaft vorher ein HCl.-Defizit von 5 titriert worden, so betrug die Gesamtazidität 20—5 = 15.

Grenzen der Normalwerte für freie Salzsäure und Gesamtazidität.

Nun noch ein Wort über die Werte, die wir in der Tabelle als normal oder abnorm bezeichneten.

Nach P.-F. habe ich Werte zwischen 30 und 50 für freie HCl. und Werte zwischen 65 und 85 für die Gesamtazidität als normal angenommen. Die Zahl 30 wurde als normale geringe Chlorhydrie bezeichnet. Der jeweils nächste Wert in auf- oder absteigender Richtung wurde als „Neigung" aufgefasst. So bedeutet die Zahl 25 Neigung zu Hypochlorhydrie, 55 Neigung zu Hyperchlorhydrie, 60 Neigung zu Subazidität und 90 Neigung zu Superazidität. Bei der Bewertung der einzelnen Fälle in den späteren Tabellen wurde beispielsweise die „Neigung zu Hypochlorhydrie" bereits unter der Rubrik „Hypochlorhydrie" subsummiert. — Alle Werte unter 30 wurden als Hypochlorhydrie, die Werte 15—20 als einfache Hypochlorhydrie, die Werte 5 und 10 als starke Hypochlorhydrie, Werte über 60 als Hyperchlorhydrie bezeichnet. Die Zahlen von 55 rückwärts zeigen Subazidität, jene von 30 rückwärts starke Subazidität, und die von 95 aufwärts Superazidität an.

Nach P.-M. verschieben sich die Werte für freie HCl. und für die Gesamtazidität, wie wir annehmen wollen, um die Zahl 5 nach oben zu; denn es nimmt die Mehrzahl der Magenpathologen an, dass nach P.-F. niederere Normalwerte, als nach P.-M. festzusetzen sind. Die Vermehrung der Salzsäureabscheidung nach P.-M. beruht wohl auf den erhöhten Anforderungen der eiweissreichen, voluminösen Mahlzeit an die Magenverdauung. Werte zwischen 35 und 55 wurden nach P.-M. als normal für Clorhydrie, solche zwischen 70 und 90 als normal für die Gesamtazidität angesehen.

Wir sind uns wohl bewusst, dass es hier sehr schwer ist, feste Grenzen zu ziehen, dass so feste Grenzen, wie wir sie zur Gewinnung eines Überblickes festsetzen mussten, in Wirklichkeit nicht aufgestellt werden können, denn bei jedem Menschen finden wir individuelle Schwankungen in den einzelnen Tagen. Das ist aber eine Ungenauigkeit, welche der Prüfung der sekretorischen Tätigkeit des Magens im Allgemeinen anhaftet und auch von niemandem geleugnet wird. Auch über die Grenzen, die ich festsetzte, kann man verschiedener Meinung sein. Die Erfahrungen des Einzelnen ziehen sie enger oder weiter. Wir haben absichtlich einen grossen Spielraum gelassen. Osswald[1]) hält z. B. eine Gesamtazidität von 60 bei Frühstück, von 75 bei Mittagessen für normal. Andere lassen als Normalwerte für Gesamtazidität nur solche zwischen 70 und 80 gelten. Der obere

[1]) Archiv für Verdauungskrankh. Bd. I., p. 70.

Normalwert für die freie HCl. nach P.-F. übersteigt bestimmt 1,82 ‰ = 50 nicht; das erhellt auch aus den Säurekurven, die bei Rosenheim [1]) zu finden sind. Die Salzsäurewerte nach Ewaldschem P.-F. beim normalen Magen sind in der dort befindlichen ersten Kurve nach 60 Minuten bei 1,7 ‰; das entpräche fast der Zahl 47. 3—3½ Stunden nach P.-M. ist das Mittel für die gefundenen Salzsäurewerte 2,6 ‰ = über 70. Nach den Annahmen der Meisten ist diese Zahl etwas zu hoch.

Pepsinprüfung.

Die Prüfungen auf Pepsin oder Pepsinogen habe ich in 31 Fällen ein oder einige Male ausgeführt. Das schien mir zu genügen, denn der Magensaft enthält bei Anwesenheit freier Säuren eo ipso auch Pepsin und dieses soll sich annähernd der Salzsäureabsonderung proportional verhalten. Auch waren die für die Pepsinprüfungen nötigen 10 ccm Mageninhaltsfiltrat nach P.-F. nicht immer vorhanden. Die qualitative Pepsinprobe wurde in der Weise angestellt, dass ein Eiweissscheibchen von etwa 8 mm Durchmesser und 1 mm Dicke im Wärmeschrank einer Temperatur von 38° C. der Verdauung durch 10 ccm Magensaft ausgesetzt wurde. Nach Ablauf einer Stunde musste dasselbe bei annähernd normalem Magensaft aufgelöst sein. Nach häufiger Kontrolle habe ich die Zeit der Auflösung jeweils notiert.

Prüfung auf Labferment.

Das 3. Produkt der Magendrüsen, das Labenzym, wurde nahezu in dem ersten Hundert der Fälle qualitativ geprüft. Die Untersuchung des vorher alkalisch gemachten Magensaftes auf Labzymogen, der Vorstufe des Labferments, durch 2 % ige Chlorcalciumlösung im Brutofen wurde dagegen nur 10mal ausgeführt, da die Methode für unsere Zwecke kaum von Wert sein konnte, und da für praktische Gesichtspunkte nach den Angaben von Boas [2]) »sehr viel einfacher und für praktische Zwecke ausreichend« die Methode von Leo sich erwiesen hat: zu 5 ccm Milch werden 3—5 Tropfen Filtrat zugesetzt; im Brütofen bei 38° C. hat das Gemisch normaliter nach 15 Minuten eine flockige Gerinnung gebildet und das Wasser ausgepresst. In sämtlichen Fällen — diese Untersuchungen wurden nur bei Gravidität vorgenommen — trat die Gerinnung innerhalb einer Viertelstunde ein, bald langsamer, bald schneller, und das Koagulat war das eine Mal feinflockig, das andere Mal so zäh und fest im Reagensrohr haftend, dass es beim Umstellen des Glases sich nicht entleerte. Einige Male trat im Sommer schon an der Luft momentane Gerinnung ein. De-

[1]) „Path. und Ther. der Krankheiten der Speiseröhre und des Magens", 1896, p. 55 und 50.

[2]) Diagnostik und Therapie der Magenkrankh., I. Teil 1897, p. 199.

taillierte Untersuchungen über die Schnelligkeit der Fermentwirkung anzustellen, schien mir nicht nötig. Die Notierung der Tatsache, dass bei sämtlichen Gravidae innerhalb 15 Minuten die Koagulation eintrat, hielt ich für unsere Zwecke für genügend.

Prüfung der Stärkeverdauung.

Auch die Stärkeverdauung habe ich mit der Lugolschen Jodjodkalilösung geprüft. An die bekannte Tatsache, dass die Traubenzuckerbildung sich über die Vorstufen von Amylum, Amidulin, Erythrodextrin, Achroodextrin, Maltose bewegt, sei hier nur erinnert, auch daran, dass eine starke Salzsäuresekretion die Stärkeverdauung im Magen hemmt, und nur die Vorstufen des Traubenzuckers, aber nicht dieses Endprodukt der Stärkeverdauung selbst entstehen lässt. Es ist mir aufgefallen, dass trotz der meist doch ziemlich niederen HCl.-Werte in der Mehrzahl der Fälle eine mangelhafte Saccharifizierung, wenigstens nach P.-F. eintrat, denn ich bekam in der Regel eine blauviolette, durch gelöstes Amylum und Amidulin entstehende Farbe, seltener eine auf Erythrodextrin beruhende, rotviolette oder purpurrote Färbung. Nur in wenigen Fällen blieb die rotbraune oder gelbrote Jodfärbung bestehen. Manchmal trat eine intensiv schwarze Färbung auf.

Prüfung auf Eiweisskörper.

In etwa 70 Fällen wurde auch auf die Eiweisskörper im Mageninhalt, die bekanntlich durch die Pepsinsalzsäure durch mehrere Zwischenstufen hindurch peptonisiert werden, mittelst der Biuretreaktion untersucht. Diese hat nach Boas »eine gewisse praktische Bedeutung, indem sie das Vorhandensein peptischer Wirksamkeit anzeigt«. Die Probe fiel fast stets positiv aus; es trat rostbraune und rosarote Färbung durch Propepton, Pepton und Albumosen, seltener violette Färbung durch Syntonin auf. Doch fand ich nicht immer einen Parallelismus zwischen den Eiweisskörpern und den Säurewerten. Es ergab sich eine rostbraune Färbung auch bei niederen Werten für HCl., eine violette etwa ebenso oft bei hohen, als bei geringen Salzsäurewerten.

Prüfung der motorischen Funktion.

Was die Prüfung der motorischen Funktion des Magens anlangt, so wurde hierbei ebenfalls eine grosse Anzahl von Untersuchungen angestellt, aber doch immerhin in viel geringerer Menge, als zur Prüfung der sekretorischen Tätigkeit. Es gibt zur Feststellung der Motilität drei Untersuchungsmethoden: die Ausheberung des nüchternen Magens frühmorgens, die Ausheberung 2—2½ Stunden nach P.-F., und endlich die Gewinnung des Magensaftes 7 Stunden nach P.-M. In diesem letzteren Fall pflegt man den Magen mit lauwarmem Wasser auszuspülen und die Spülflüssigkeit zu besichtigen. In der Anfangszeit, als noch die Mittagsmahlzeit gereicht wurde, wurde die letztere Methode geübt, später ausschliesslich die Ausheberung nach 2½ Stunden. Ich entschloss mich, 2½ Stunden, statt der wohl ge-

bräuchlicheren 2 Stunden Intervall zwischen Speiseeinnahme und Untersuchung festzusetzen, nachdem ich mich davon überzeugt hatte, dass bei ganz gesunden, nur mit einem geringfügigen Genitalleiden behafteten Frauen noch nach 2 Stunden Brötchenreste vorhanden sein können. Nur einige Male wurde der nüchternen Gravida der Magenschlauch eingeführt und dann meist grosse Mengen wässeriger Flüssigkeit entleert. Wir kommen darauf noch zu sprechen.

Prüfungen der motorischen Funktion mit Jodipin und Salol.

Als den graviden Frauen die Ausheberung und vor allem die Ausspülung $2^1/_2$ Stunden nach dem Frühstück lästig schien, habe ich nach anderen Methoden zur Prüfung der motorischen Tätigkeit gesucht, und das Jodopin und Salol verwendet. Beide Prüfungsmethoden beruhen auf der Tatsache, dass bestimmte chemische Körper nicht im Magen, sondern erst im Dünndarm gelöst oder resorbiert werden. Das Salol, ein Phenolester der Salizylsäure, das in Pulvern von 1,0 gr. in Oblaten gegeben wurde, hat die Eigenschaft, nicht in sauren, sondern nur in alkalischen Medien in Phenol- und Salizylsäure gespalten zu werden. Diese letztere soll unter normalen Verhältnissen in 40 bis 75 Minuten als Salizylursäure im Harn ausgeschieden werden und gibt bei Eisenchloridzusatz Violettfärbung. Der ausgedehnteren Verwendung dieser Probe bei Wöchnerinnen stand die physiologische Harnretention des Puerperiums zuweilen im Weg. Auch das alle Viertelstunde nötige Urinieren fällt vielen Wöchnerinnen in der Rückenlage schwer.

Jodipin, Jodfett als Indikator für die motorische Tätigkeit des Magens empfahlen Winkler und Stein [1]) und später S. Heichelheim [2]) aus der Riegelschen Klinik, nachdem H. Winternitz [3]) angegeben hatte, dass der saure Magensaft auch bei sehr langer Einwirkung aus Jodipin Jod nicht frei machen könne, sondern nur Pankreassekret und Galle. Bei normaler Magentätigkeit muss frühestens 15, spätestens 60 Minuten nach Einnahme des Jodfetts — ich gab Gelatinekapseln à 1,6 von 25 % Jodipin — das im Dünndarm frei gewordene Jod in den Kreislauf und durch die Speicheldrüsen in den Speichel übergegangen sein. Die Prüfung auf Jod stellte ich in der Weise an, dass in meiner Gegenwart die Gravidae oder Puerperae alle 15 Minuten ihren Speichel in eine kleine Petrischale geben mussten, in der ein mit 5 %igem Ammoniumpersulfat getränktes Stück Stärkepapier bei vorhandenem Jod Blaufärbung gab. Zwei Gründe veranlassten mich bald, von diesen Methoden zu der 7 Stunden nach

[1]) Zentralblatt f. innere Medizin 1899 No. 33.,
[2]) Zeitschr. f. klin. Medizin, 41. Bd., 1900, p. 321.
[3]) Zeitschr. f. physiolog. Chemie, 24. Bd.

P.-M. oder 2½ Stunden nach P.-F. ausgeführten Magenausheberung zurückzukehren: der grosse Verbrauch an Zeit — denn man musste mindestens 1½ Stunden bei den zu untersuchenden Schwangeren oder Wöchnerinnen verweilen, oder sich genau alle 15 Minuten bei ihnen einfinden — und dann besonders die auffallende Ungleichheit der Resultate bei der Anwendung von Jodipin und Salol einerseits und der Magenausheberung andererseits, ein Umstand, der mir den Wert der Jodipin- und Salolprobe recht problematisch erscheinen liess. Die Differenzen mögen an einigen Untersuchungen von Wöchnerinnen aus der späteren Tabelle III A. und III B. gezeigt werden:

III A. No. 2. Fischer; am 5. Tag p. p. Jod zuerst nach 120 Minuten nachweisbar. Am gleichen Abend 7 Stunden nach Mittagessen Magen ganz leer. — No. 4. Strell; am 9. Tag p. p. Jod zuerst nach 60 Minuten nachweisbar. Am gleichen Abend Magen 7 Stunden nach Mittagessen völlig leer. Am 10. Tag p. p. Salolprobe noch nach 120 Minuten negativ. — No. 5. Drommershausen; am 11. Tag p. p. morgens Salolprobe noch nach 1½ Stunden negativ; am gleichen Abend 7 Stunden nach Mittagessen Magen völlig leer. — No. 6. Korten; am 3. Tag p. p. Jodipinprobe nach 45 Minuten zuerst positiv. Am 11. Tag Salolprobe noch nach 120 Minuten negativ, aber Magen 7 Stunden nach Mittagessen völlig leer. — III B. No. 12. Böchler; am 8. Tag Salolprobe nach 120 Minuten zuerst positiv. An demselben Abend Magen nach 7 Stunden völlig leer. Am 9. Tag Jodipinprobe nach 120 Minuten erst positiv. — No. 13. Welker; am 7. Tag p. p. Jodipin erst nach 120 Minuten positiv. Am 8. Tag p. p. Magen 7 Stunden nach Mittagessen ganz leer. — In anderen Fällen allerdings fehlten Differenzen zwischen den drei Methoden oder waren gering. So war bei No. 14 III B. Jod am 4. Tag p. p. nach 2½ Stunden noch nicht nachweisbar und dementsprechend war die Motilität 7 Stunden nach P.-M. ganz insuffizient. Ob die Faktoren, die bei jedem Menschen schon die Reaktionszeit bei diesen Methoden beeinflussen, in der Schwangerschaft die gleichen oder veränderte sind, vermag ich nicht anzugeben. Jedenfalls verdient die Jodipinprobe den Vorzug vor der Salolprobe und die Ausheberungsmethode ganz entschieden den Vorzug vor beiden Methoden.

Soviel über die Methodik der Untersuchungen. Wir kommen nun zur Betrachtung der subjektiven und objektiven Magenveränderungen zur Zeit der Menstruation.

Magenveränderungen zur Zeit der Menstruation.

Schon die physiologischen Funktionen der weiblichen Sexualapparate rufen bekanntlich bei vielen Frauen und besonders Mädchen Reizerscheinungen des Magens hervor. Welcher Art der darin aus-

gesprochene Zusammenhang zwischen Menstruation und Störungen des Magens ist, ob diese rein sensibler Natur sind, oder ob sie von Veränderungen in der Funktion der Magendrüsen begleitet sind, ist eine der Untersuchung werte Frage. So sagt Riegel[1]): »Sehen wir doch schon bei gesunden Frauen, dass der Vorgang der Menstruation eine gewisse Rückwirkung auf die Tätigkeit des Magens ausübt, dass die Saftsekretion oft zu dieser Zeit verändert ist; bei manchen Frauen sehen wir, selbst wenn die Menstruation als solche ohne besondere Beschwerde verläuft, in dieser Zeit Verringerung des Appetits, Übelkeit und sonstige gastrische Erscheinungen.« Über den Einfluss der Menstruation auf die Verdauungsvorgänge im Magen liegen einige interessante Beobachtungen vor; die erste bei einer Patientin von Kretschy[2]) mit Magenfistel: Bei einer 25jährigen Frau hatte sich spontan durch Caries der 7. Rippe ein Abszess in den Bauchdecken gebildet mit sekundärer Eröffnung des Magens. Kretschy verabreichte mehrere Tage vor der Periode und in den einzelnen Tagen derselben um 12 Uhr mittags eine P.-M., welche aus 600 ccm Reissuppe, 2 Kalbsbraten (?), 1 Semmel, 200 ccm Hochquellwasser bestand, und prüfte die Azidität des aus der permanenten Fistel sich entleerenden Mageninhaltes zu verschiedenen Zeiten des Tages und in bestimmten Phasen der Mittagsverdauung. Die von Kretschy in Kurven wiedergegebenen wichtigen Befunde teile ich der Einfachheit wegen hier nicht minder übersichtlich in Tabellenform mit.

	19. Nov.	20. Nov.	21. Nov.	22. Nov.	23. Nov.	29. Nov.	30. Nov. Am Abend Eintritt d. Periode	1. Dez. 1. Menses-tag
12¾ Uhr	1,0	0,7	1,1	0,6	0,8	0,8	0,6	1,2
3 „	1,5	1,3	1,6	1,1	1,6	1,2	1,2	1,4
5 „	—	—	—	1,7	—	2,4	1,0	2,8
5½ „	—	—	—	—	2,2	—	—	—
6 „	2,3	0,8	0,4	1,3	—	1,6	0,2	—
6½ „	—	—	0,3	—	0,3 (Speise-reste)	—	neutral (6¼ Uhr)	—
7 „	1,0	neutral	neutral	0,3	neutral	1,3 (Speise-reste)	—	1,4 (Speise-reste)
7¼ „	neutral	—	—	—	—	—	—	—
7½ „	—	—	—	neutral	—	—	—	—
8 „	—	—	—	—	—	0,7	8—9 noch stark saure Reaktion.	
8½ „	—	—	—	—	—	0,4		
9 „	—	—	—	—	—	—	—	—

[1]) „Magenkrankh." p. 866.

[2]) „Beobachtungen und Versuche an Magenfistelkranken", Deutsches Archiv für klinische Medizin, 18 Bd., 1876, p. 527.

Vom 2. und 3. Tag der Periode wird nur erwähnt, dass das Ergebnis am Ende der Mittagverdauung völlig mit dem des ersten Mensestages übereinstimmte, d. h., wie mir scheint, dass auch an diesen beiden Tagen 7 Stunden nach P.-M. der »Säuregrad« i. e. wohl die Gesamtazidität 1,4 ccm Natronlösung betrug. Kretschy schliesst aus seinen Untersuchungsergebnissen Folgendes: »Mit den ersten Vorläufern der Menses kam die Säurekurve ins Schwanken; mit dem Eintreten der Menses selbst kam es während des ganzen Tages nicht zur neutralen Reaktion. Sobald die Menses aufhörten, stellte sich sofort die normale Kurve ein.« Diese Ergebnisse vermag ich aus den Kurven nicht ganz herauszulesen. Der Begriff „mit den ersten Vorläufern der Menses" ist ein dehnbarer. Eine Betrachtung der 3 Stunden nach dem P.-M. aufgefangenen Mageninhaltsprobe ergibt Werte für die Gesamtazidität zwischen 1,1 und 1,6; eine Beeinflussung durch die bevorstehende oder eingetretene Periode kann ich aus diesen Zahlen nicht deutlich erkennen. Ein Steigen der Azidität 3 Stunden nach P.-M. während der Periode können diese Untersuchungen jedenfalls kaum beweisen; denn die Werte von 1,4 während der Menstruation werden von höheren Werten am 19., 21. und 23. November übertroffen. Die grossen Schwankungen um 5 und 6 Uhr beweisen ebenfalls nichts. Das Bemerkenswerteste und Wichtigste der Untersuchungen besteht darin, dass 7 Stunden nach der P.-M. noch recht hohe Säurewerte bei noch nachweisbaren Speiseresten vorhanden sind, und ferner, dass die saure Reaktion des Magensaftes nach P.-M. auffallend lange zur Zeit der Periode anhält. Die Verdauung wird also verlangsamt, doch nur während der Tageszeit Die Azidität zeigt Neigung zur Steigerung. Gleich nach Aufhören der Periode stellt sich die normale Säurekurve wieder ein. Das sind, wie ich meine, die Kretschyschen Resultate. Doch wollen wir aus diesem einen Fall nicht zu weitgehende Verallgemeinerungen aufstellen. Wir müssen bedenken, dass wir es hier mit pathologischen Verhältnissen am Magen, vielleicht auch am Genitalapparat zu tun haben, die auf die Beschaffenheit des Sekrets möglicherweise einen modifizierenden Einfluss ausüben können. Ist doch bekannt, wie leicht katarrhalische Erkrankungen der Magenschleimhaut und Dyspepsieen bei einer Kranken mit Magenfistel auftreten können. Ich verweise nur auf eine Arbeit von R. Fleischer[1]), wonach schon geringe Schädlichkeiten bei einem gastrostomierten Knaben sehr leicht Magenkatarrh und Verdauungs-

[1]) Berl. klin. Woch. 1882, Nr. 7, p. 98.

störungen herbeizuführen pflegten, zum Teil vielleicht veranlasst durch den Reiz der Kanüle, zum Teil durch die häufige direkte Kommunikation des Cavum ventriculi mit der atmosphärischen Luft.

Der nämliche Autor hat die Ergebnisse von Kretschy einer Nachuntersuchung unterzogen und dieselben bestätigen können. Auch er fand, »dass die Menstruation in beträchtlichem Masse fast immer die Verdauung verlangsamt,« und dass bei Abnahme der Menses und nach dem Aufhören derselben die Verdauung zur Norm zurückkehrt. Wie gross das Material ist, auf dem Fleischer seine Resultate aufbaut, ist nicht angegeben; er redet nur von »einigen« Beobachtungen.

Kuttner[1]) fand, dass manche Magenblutungen nur während des Menstruationstermins erscheinen, resp. zu dieser Zeit stärker hervortreten, und dass eine herabgesetzte HCl.-Sekretion, ja zuweilen ein vollständiges Verschwinden der Salzsäure zur Zeit der Periode vorkommt.

Zu anderen Resultaten ist Elsner[2]) in der Boasschen Klinik auf Grund von Untersuchungen bei 14 Frauen gekommen. Er war bestrebt, soweit möglich, solche Frauen auszuwählen, die eine normale Magenfunktion zeigten. Er sagt zwar: »Bei der Mehrzahl der von mir untersuchten Frauen handelte es sich daher um Patientinnen, die entweder mit rein nervösen Magenleiden behaftet sind, oder mit Affektionen, die die Magentätigkeit überhaupt nicht berühren»; es bestanden aber bei allen Patientinnen, mit Ausnahme einer Hysterika, entweder nervöse Dyspepsie, oder Atonie von Magen und Darm, oder Enteroptose, oder Gastritis subazida und oft Kombinationen dieser Leiden.

Es sind das Patientinnen, die nach Elsner zu menstruellen Reizerscheinungen besonders disponiert sind, dabei aber eine normale, einer Steigerung oder Abschwächung durch irgendwelche Einflüsse leicht fähige Magendrüsenfunktion haben. Die Resultate, die Elsner in den 14 Fällen fand, waren folgende: In 5 Fällen blieben die Aziditätswerte des Mageninhaltes auch während der Menstruation völlig gleich, resp. lagen innerhalb der natürlichen Aziditätsschwankungen. In 5 weiteren Fällen trat während der Periode eine ausgesprochene Superazidität auf, die in 2 von diesen Fällen während des Blutabganges bestehen blieb, in einem dritten Fall nur zu Beginn auftrat, um schon am 2. Tag auf den ausserhalb der Menstruationszeit bestehenden Aziditätswert herabzusinken. Im 4. und 5. Fall bestand die Superazidität nicht

[1]) „Über Magenblutungen und deren Beziehungen zur Menstruation", Berl. klin. Woch. 1895, p. 7—9.

[2]) Archiv f. Verdauungskrankh. V. Bd. p. 467.

während der ganzen Dauer der Menstruation, sondern trat im Anschluss an einzelne, stärkere Blutungen auf. Im 11. Fall zeigte sich während der Periode eine in den normalen Grenzen liegende geringe Superazidität, in 3 weiteren Fällen eine Subazidität, die indessen nur zweimal deutlich ausgesprochen war. Elsner bringt die Divergenz seiner Resultate wohl mit vollem Recht in Beziehung zur Stärke des bei der Menstruation auftretenden Blutverlustes. Doch ist nach ihm nicht die Blutung als solche, sondern die nach den Genitalien stattfindende Kongestion die Ursache des die Magensaftsekretion beeinflussenden Nervenreizes. Ein Darniederliegen der Verdauungstätigkeit tritt nach ihm nicht jedesmal ein. Subazidität und Verringerung der Magensaftabscheidung überhaupt kann die Folge sein von profusen menstruellen Blutungen wegen der dadurch herbeigeführten Verarmung des Körpers an Flüssigkeit und Salzen. Auf die normal starken menstruellen Kongestionen antworten die Magendrüsen mit einer vorübergehenden Subazidität, welche entweder die Folge eines vasomotorischen Reflexes, ausgehend von den Genitalien, ist, oder durch direkte Übertragung des Genitalreizes auf die Nervenbahnen des Magens entsteht. Ganz geringe Blutungen kommen in der Azidität des Magensaftes überhaupt nicht zum Ausdruck. Doch glaubt Elsner, dass diese Regeln Ausnahmen erfahren können, denn er gibt zu, dass für den Grad der Blutung, welcher vorhanden sein muss, um auf die Magensekretion einzuwirken, der Erregungszustand des Zentralnervensystems von Bedeutung ist. Es ist nach Elsner denkbar, dass eine Blutung von bestimmter Stärke, die bei einer nervös reizbaren Frau eine Hyperazidität hervorruft, bei einer gesunden, nervenstarken Frau ohne jeden Einfluss auf die Azidität bleibt. Elsner fand ausserdem, dass prämenstruell stets eine Änderung der Säurewerte im Sinne einer Aziditätssteigerung erfolge, und dass eine Subazidität, so lange der Blutverlust fehlt, ausgeschlossen ist.

Die motorische Tätigkeit des Magens erleidet während der Periode nach Elsner keine wesentlichen Veränderungen; es tritt zuweilen nur eine geringe Steigerung derselben ein. Der praktische Schluss, den Elsner aus seinen Untersuchungen zieht, ist der, dass eine Prüfung des Mageninhaltes während der Menstruation aus den angegebenen Gründen kein klares Bild von der sekretorischen Funktion des Magens zu geben vermag.

Die von mir während und vor der Menstruation angestellten Magenuntersuchungen sind nicht so zahlreich wie die von Elsner ausgeführten; und sie sind ebensowenig wie die Elsnerschen vollkommen

einwandsfrei zur Untersuchung der Frage nach der Beschaffenheit der Magenfunktionen während der Menstruation gesunder Individuen, weil mir fast ausschliesslich Frauen mit Genitalaffektionen zur Verfügung standen, und weil Elsner seine Fälle daraufhin nicht untersuchen liess. Trotzdem aber werden die Elsnerschen Beobachtungen auch durch meine Untersuchungen im allgemeinen bestätigt.

1) Bei Frauen mit vollkommen gesundem Magen, geringfügigen Genitalaffektionen und mässig starker Menstruation, Frauen die fast nur wegen Descensus vaginae in Behandlung traten, sind Differenzen der Säurewerte zwischen menstrueller und prämenstrueller Zeit fast gar nicht vorhanden gewesen. Bei einem Mädchen mit Cystitis gonorrhoica fand sich am 1. Tag der nur 2 Tage anhaltenden schwachen Menstruation:

Freie HCl. = 1,46 ‰ = 40.
Ges.-Azid. = 3,65 ‰ = 100.
Geb.-HCl. = 2,19 ‰ = 60.

2 Tage nach Beendigung der Periode betrugen die Werte für:

Freie HCl. = 1.82 ‰ = 50.
Ges.-Azid. = 3,46 ‰ = 95.
Geb.-HCl. = 1,82 ‰ = 50.

2) Bei einer Frau mit Retroflexion, Endometritis und Parametritis posterior chronica, welche über Beschwerden im Magen, im Darm und dem inneren Genitale seit dem 3 Jahre zuvor überstandenen Wochenbett klagte, fand ich am 21. I. 03 Freie HCl. = 35 u. Ges.-Azid. = 110. In nüchternem Zustand war der Magen völlig leer und ebenso schon 5 Stunden nach P.-M.

Am 1. II. 03 trat die mittelstarke Periode ein und genau 24 Stunden später fand ich:

Freie HCl. = 2.4 ‰ = 60.
Ges.-Azid. = 5,28 ‰ = 145.
Geb.-HCl. = 1,82 ‰ = 50.

Am 3. II. 03:

Freie HCl. = 1,82 ‰ = 50.
Ges.-Azid. = 4,74 ‰ = 140.
Geb.-HCl. = 2 ‰ = 55.

Am 6. II. hörte die Periode auf, ein Pessar wurde eingelegt, der Uterus lag gut bis zum 11. II. Dann wurde er retroflektiert gefunden und nach einem an diesem Tag verabfolgten P.-F. ergaben sich Werte für:

Freie HCl. = 1,82 ‰ = 50.
Ges.-Azid. = 4,19 ‰ = 115.
Geb.-HCl. = 2,37 ‰ = 65.

Dieser Fall zeigt, dass sowohl die Menstruation, wie die Retroflexion die Säurewerte des Magensafts erhöhen können.

Bei einem nervösen Mädchen mit leichter Chlorose, Hypoplasia uteri und schwachen menstruellen Blutungen verhielt sich 2 Tage vor der Periode die freie HCl. zur Gesamtazidität wie 20 : 45 und am 2. Tag der Menstruation wie 25 : 75. — Bei einer Frau mit Metritis chronica eines reklinierten Uterus betrugen 2 Tage vor der normalen Periode die Werte für freie HCl. und Gesamtazidität 5 und 15, am 2. Tag der Periode 10 und 30. — Eine 22jährige anämisch-neurasthenische Patientin (Zahl der roten Blutkörperchen = 5,300000, der Leuocyten = 8000; Hämoglobingehalt = 60%), welche eine Atrophie des retroflektierten Uterus zeigte, hatte 2 Tage vor der Periode Werte für Freie HCl. = 10, für Ges.-Azid. = 45 und am 1. Tag der Periode Werte von 15 und 65. Diese Fälle zeigen, dass bei nervösen Individuen mit geringer menstrueller Blutausscheidung ziemlich häufig eine leichte Hyperchlorhydrie und Superazidität sich einstellt, wenigstens dann, wenn am Uterus und wohl auch an den Ovarien Veränderungen vorliegen.

3) Bei anderen Individuen wurde dagegen eine Herabsetzung der Säurewerte des Magensafts während der Menstruation gefunden. Bei einer 29jährigen seit 5½ Jahren in steriler Ehe lebenden Frau mit Endometritis catarrhalis und einer Menstruation mittlerer Stärke fanden sich am Tag vor der Periode Werte für:

Freie HCl. = 2 ‰ = 55.
Ges.-Azid. = 3,46‰ = 95.

Am 2. Tag der Periode:

Freie HCl. = 1,82‰ = 50.
Ges.-Azid. = 3,46‰ = 95.
Geb. HCl. = 1,82‰ = 50.

Eine Chlorotische mit Dysmenorrhoe und normaler spitzwinkliger Anteflexion des Uterus mit ziemlich starker menstrueller Blutung hatte 3 Tage vor der Periode Werte für freie HCl. von 60, für Gesamtazidität von 100; am 2. Tag der Menstruation Werte von 45 und 80. In zwei anderen Fällen, in denen keine Genitalerkrankung vorlag, untersuchte ich die Salzsäure und die Gesamtazidität 3 Tage vor der mässig starken Periode und am 2. Tag derselben und fand nach P.-F. ein Sinken von 30 auf 20 für freie HCl. bei der einen, von 35 auf 25 bei der andern Patientin, und ein Herabgehen der Gesamtazidität von 60 und 65 beide Male auf 55.

Die häufig eintretende Abnahme der Säurewerte während der

Periode stimmt gut mit gewissen subjektiven Magensymptomen bei der Periode überein und zwar sowohl mit den dyspeptischen Erscheinungen, als auch mit dem unangenehm riechenden Aufstossen, worüber manche Frauen während der Periode klagen. Die schon mitgeteilten Angaben von Riegel über Dyspepsien zur Zeit der Menstruation kann man auf Befragen von sehr vielen Mädchen und Frauen erfahren; mit dem „Unwohlsein" geht zum mindesten ein Gefühl von Flauheit im Magen einher. Schwere Speisen werden zur Zeit der Regel nicht mehr vertragen, und viele Frauen leben in diesen Tagen nur von Milch, Kaffee, Tee, Eiern, Butter und Fleischbrühe, während Fleisch sofort dyspeptische Erscheinungen oder selbst Übelkeit erzeugt. Dieselben Frauen, ganz vorzugsweise aber jene, die an chronischem Magenkatarrh leiden, erzählen zuweilen auf Befragen, dass während der Periode aus dem Magen ein unangenehmer Geruch komme. So gab eine Frau mit Cholelithiasis und grossem Uterus myomatosus Ekel vor vielen Speisen während der Periode an, weil unter Aufstossen sich ein sehr hässliches Gas entleere, und weil der Geschmack zu dieser Zeit unangenehm sei. Eine andere Frau (Geier), die wir wegen chronischer Metritis und Gastritis mit starker Hypochlorhydrie und Subazidität noch kennen lernen werden, verspürte auch genau und ausschliesslich zur Zeit der Periode einen ekelerregenden Geruch aus dem Magen. Zur selben Zeit pflegten die Magenbeschwerden zu exazerbieren. Dieselben Erscheinungen belästigten eine 40jährige Frau mit chronischem Magenkatarrh, Darmatonie und eitriger Endometritis. Auch bei der Magenfistel-Kranken von Kretschy roch das Sekret des Magens während der Periode aashaft.

Hätte nun Kretschy nicht eine Neigung zur Steigerung der Azidität gefunden, sondern, wie ich in den beiden ersten Fällen, ein Herabgehen der Säurewerte, so dürfte man vielleicht sagen, dass der zuweilen beobachtete hässliche Geruch in abnormen Zersetzungsvorgängen im Magen seine Ursache haben, und dass diese entstehen könnten auf Grund einer Verminderung des physiologischen Magendesinfiziens, der Salzsäure, welche ja beim chronischen Magenkatarrh, an dem einzelne der Frauen litten, an sich schon spärlicher abgeschieden wird. Dafür spricht auch die Abneigung gegen das zur Zeit der Periode schwer verdauliche Fleisch. Doch gebe ich zu, dass man auch noch andere Gründe für den üblen Fötor aus dem Magen während der Menstruation mancher Frauen finden könnte. So wissen wir, dass es Frauen gibt, bei denen zu dieser Zeit ein ganz spezifischer Geruch ihres Körpers wahrnehmbar ist. Dieser hat seine Quelle in den Haut-

sekreten und, wie ich glaube, auch in der Zersetzung des abgehenden menstruellen Blutes. Bei Frauen, die aus andern Ursachen bluten, besteht dieser Fötor nicht. Dass gewisse Produkte eines zur Zeit der Periode veränderten Stoffwechsels durch die Haut, das Blut und eventuell in den Magen ausgeschieden werden, ist immerhin möglich; denn wir nehmen ja eine innere Sekretion der Ovarien an und die zur Zeit der Menstruation in den Kreislauf gesandten Produkte können wohl ebenso gut abnorme Prozesse im Organismus erzeugen, wie sie zu einer Alteration der nervösen Elemente führen.

Das Erbrechen und andere rein nervöse, vorübergehende Magenerscheinungen, die Veränderung der Psyche in depressiver oder irritativer Richtung sind die Indikatoren für eine, sagen wir toxische Veränderung des Zentralnervensystems während der Menstruation. Diese Erscheinungen mit Graefe als hysterisch aufzufassen, geht nicht an; im äussersten Fall dürfen wir vielleicht die Labilität der Psyche und die nervösen Veränderungen als eine passagäre Neurasthenie als Folge der Menstruation bezeichnen. Und wenn Graefe seine Anschauung darauf stützt, dass das Erbrechen und all die nervösen Erscheinungen während der Periode ausbleiben können, wenn die Aufmerksamkeit des Individuums abgelenkt wird, oder z. B. eine Luftveränderung eintritt, so können wir hierin nur eine Potenzierung der im Leben des Weibes so wirksamen psychischen Einflüsse erblicken. Und wäre dann nicht mit gleichem Recht die vorübergehende Amenorrhoe nach der Aufnahme eines jungen Mädchens ins Pensionat oder beim Eintritt eines Landmädchens in eine Stellung in der Stadt als hysterisch zu bezeichnen?

Hier möchte ich noch gewisser Magenerscheinungen gedenken, die zwar nicht, wie die Regel ist, während der Menstruation, wohl aber in direktem Anschluss an dieselbe sich einstellen und mehrere Tage anhalten, und zwar, wie ich fand, nur bei nervösen Individuen. Es kommt vor, dass Frauen während des Blutabgangs sich äusserst wohl fühlen und auch die Mehrzahl der Speisen gut vertragen. Mit dem Sistieren der Periode aber entsteht das Gefühl von Öde, Leere im Magen, Druck im Epigastrium und verminderte Esslust. Diese Symptome fand ich wieder kürzlich bei einer Frau mit etwas verlängerter, 6 Tage anhaltender Periode an der Grenze des Klimax. Wie soll man sich diese Erscheinungen erklären?

Wir kommen nun zur Besprechung der Veränderungen der sekretorischen und motorischen Funktion des Magens zur Zeit der Schwangerschaft und des Wochenbettes.

Magensekretion und Magenmotilität in der Schwangerschaft.

Untersuchungen im 2.—6. Monat der Schwangerschaft.

Die in der Schwangerschaft und im Wochenbett erhaltenen Resultate habe ich der schnelleren Orientierung wegen in Tabellen geordnet. Die erste Tabelle gibt Rechenschaft über die Prüfungen der sekretorischen Tätigkeit nach P.-F. in dem 2. bis 6. Monat der Schwangerschaft. Im 1. Lunarmonat konnte ich nur 3, im 6. Monat nur 2 Untersuchungen anstellen. Wenn letzteres Zufall war, so kommt ersteres daher, dass vor Ausbleiben der ersten Periode eben viele Frauen noch gar nicht wissen, dass sie konzipiert haben. Vorhandene Magenbeschwerden werden in der Regel erst in der 5. Woche als Schwangerschaftserscheinungen gedeutet, und nur ausnahmsweise wird in den ersten 4 Wochen nach der Befruchtung ärztlicher Rat eingeholt. Auch kann die gynäkologische Exploration bekanntlich frühestens von der 5. bis 6. Woche ab die Gravidität nachweisen, abgesehen von vereinzelten Fällen. Auch im 7. Monat sind nicht sehr viele Magenausheberungen vorgenommen worden; dagegen wurden im 2. Monat 14, im 3. Monat 11, im 4. Monat 4 und im 5. Monat 3 Schwangere untersucht.

Tabelle I.

Magenuntersuchungen bei Frauen in dem 1. bis 6. Monat der Schwangerschaft.

Im 1. Monat der Schwangerschaft.

Gravida	Freie Salzsäure	Gesamt-Azidität	Diagnose der Säuresekretion
1. Mosch . .	5	35	Starke Hypochlorhydrie. Subazidität
2. Teilmann .	5	35	Starke Hypochlorhydrie. Subazidität.
3. Keller . .	50	80	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
Im 2. Monat der Schwangerschaft.			
1. Kastel . .	30[1])	70	Norm. geringe Chl.
	35		Norm. Ges.-Azid.
2. Gobel . .	30	80	Norm. Chl.
	40	75	Norm. Ges.-Azid.
3. Obert . .	30	70	Norm. Chl.
	40	80	Norm. Ges.-Azid.
4. 18. 3. 03 .	0	?	Achlorhydrie.
5. Berlinghof .	35	75	Norm. Chl.
	40	65	Norm. Ges.-Azid.

[1]) Die oberste Zahl bedeutet immer das Ergebnis der Töpferschen, die untere Zahl das der Günzburgschen Probe.

Gravida	Freie Salzsäure	Gesamt-Azidität	Diagnose der Säuresekretion	
6. Toetter[1]) .	1) 0 2) 25	1) 20 2) 55	1. Achl. Starke Subazid. 2. Neigung zu Hypochl. Subazid.	
7. Bergel . .	25	55	Neigung zu Hypochl. Subazid.	
8. Winnewisser	25 30	55	Neigung zu Hypochl. Subazid.	
9. Meurer . .	1) 30 35 2) 55 65	1) 70 75 2) 80 100	Einmal norm. geringe Chl. bei norm. Ges.-Azid. Einmal Hyperchl. bei Neigung zu Superazid.	Motor. insuff. Hyperemesis.
10. Renner . .	1) 15 20 2) 20 30	1) 55 55 2) 65 60	Einmal Hypochl. bei Subazid. Einmal Neigung zu Hypochl. und Neigung zu Subazid.	
11. Ihrig . . .	40	70	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	
12. Jakob . .	35	65	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	
13. Grav 10. 6.	10	40	Starke Hypochl. Subazid.	
14. Göbel . .	5	35	Starke Hypochl. Subazid.	
Im 3. Monat der Schwangerschaft.				
1. Hotz . . .	45 55	80 80	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	
2. Holzwarth .	10	40	Starke Hypochl. Subazid.	
3. Ziegler . .	25 35	60 60	Norm. geringe Chl. Neigung zu Subazid.	
4. Hamann .	15 25	75 70	Hypochl. Norm. Ges.-Azid.	
5. Winter . .	10 15	55 45	Starke Hypochl. Subazid.	
6. Ries . . .	25	55	Hypochl. Subazid.	
7. Hermann .	15	60	Hypochl. Neigung zu Subazid.	
8. Herder . .	1) 10 15 2) — 5 5	1) 60 55 2) 35 20	Einmal starke Hypochl. bei Subazid. Einmal Achl. bei starker Subazid.	Motilität normal.
9. Wittmann .	20 25	55 55	Hypochl. Subazid.	

[1]) 1) u. 2) bedeutet, dass eine zweimalige Untersuchung vorgenommen wurde.

Gravida	Freie Salzsäure	Gesamt-Azidität	Diagnose der Säuresekretion	
10. Kudocha .	1) 20 30	1) 75	Einmal Neigung zu Hypochl. bei norm. Ges.-Azid.	
	2) 10 20	2) 45 45	Einmal Hypochl. und Subazid.	
11. Förster . .	25	50	Neigung zu Hypochl. Subazid.	
12. Becker . .	25	50	Neigung zu Hypochl. Subazid.	
Im 4. Monat der Schwangerschaft.				
1. Hotz . . .	60 60	85	Hyperchl. Norm. hohe Ges.-Azid.	
2. Eck . . .	1) — 5 15	1) 55	Einmal starke Hypochl. und einmal Hypochl.; stets Subazid.	
	2) 10 20	2) 65 50		
3. Nonnenmacher	25 25	45 40	Neigung zu Hypochl. Subazid.	
4. Wittmann .	—	40	Achl. Subazid.	
Im 5. Monat der Schwangerschaft.				
1. Zimmermann	5 15	55 60	Starke Hypochl. Subazid.	
2. Schneider .	20 25	70 65	Hypochl. Norm. Ges.-Azid.	
3. Rehberger .	5 10	55 45	Starke Hypochl. Subazid.	
Im 6. Monat der Schwangerschaft.				
1. Ederolf . .	10	35	Starke Hypochl. Subazid.	
2. Riesenacher	10 20	80 70	Hypochl. Norm. Ges.-Azid.	Am nächsten Tag nach P.-F. motor. Insuff.

Im 1. Lunarmonat wurde bei zwei Frauen starke Hypochlorhydrie und Subazidität und bei einer Frau normale Chlorhydrie und normale Gesamtazidität gefunden.

Im 2. Monat ergaben sich unter den 14 Fällen 7mal für freie HCl. und Gesamtazidität normale Werte, und unter ihnen nur einmal eine normale geringe Chlorhydrie von 30. 5mal waren im 2. Monat der Schwangerschaft subnormale Werte für freie HCl. und Gesamt-

azidität vorhanden; unter diesen sind 2 mit starker Hypochlorhydrie und 2, bei denen bei vorhandener Subazidität nur Neigung zu Hypochlorhydrie bestand. In zwei Fällen wurde Achlorhydrie und starke Subazidität gefunden. Im Fall 4 konnte zwar aus äusseren Gründen die Gesamtazidität nicht bestimmt werden, doch dürfen wir bei Achlorhydrie sicher ohne weiteres eine mehr oder minder starke Subazidität annehmen. Im Fall 6 fällt das eine Mal Achlorhydrie, das andere Mal der im Vergleich dazu relativ hohe Wert von 25, Neigung zu Hypochlorhydrie, auf. Auf so grosse Differenzen werden wir noch häufig stossen; sie sind entweder durch akute Verdauungsstörungen zu erklären, oder entsprechen den Verhältnissen bei den Magenneurosen, während geringe Schwankungen in den bei den einzelnen Ausheberungen erhaltenen Zahlen ja innerhalb physiologischer Breite liegen. So scheint nach den Beschwerden bei No. 6 und der auffallenden Erleichterung nach der Ausheberung eine akute Dyspepsie am ersten Tage vorhanden gewesen zu sein; das Aufsteigen der Säurewerte bis zum nächsten Tag schon macht es wahrscheinlich, dass bei einer 3. und 4. Untersuchung hier konstantere Verhältnisse gefunden worden wären. Der Fall 9 (Meurer) kann erst später bei der Hyperemesis besprochen werden.

Im 3. Monat der Schwangerschaft wurden 12 Untersuchungen ausgeführt. Schon ein flüchtiger Blick auf die Tabelle zeigt, dass die Werte im Allgemeinen etwas niederer sind, als im 2. Monat. Wurden damals in der Hälfte, in 7 von 14 Fällen, normale Werte für die Chlorhydrie und Gesamtazidität gefunden, so hier nur einmal. Nur im Fall 3 lag normale geringe Chlorhydrie bei Neigung zu Subazidität vor. In allen übrigen 10 Fällen war stets zu wenig freie HCl. da und stets Subazidität, abgesehen von der normalen Gesamtazidität bei den Frauen Kudoscha und Hamann. Dreimal nahm die Hypochlorhydrie starke niedere Werte an.

Im 4. Monat der Schwangerschaft ist der Fall Hotz wohl vom pathologischen Standpunkt aus zu beurteilen. Die Hyperchlorhydrie bei hohen Normalwerten für die Gesamtazidität kann mit den seit 5 Wochen in mässiger Intensität bestehenden Blutverlusten zusammenhängen. In den Fällen Eck und Nonnenmacher bestand Hypochlorhydrie und Subazidität, im Fall Wittmann sogar Achlorhydrie.

Und im 5. und 6. Monat sind ausschliesslich niedere Werte für freie HCl.: unter 3 und 2 Fällen dreimal starke Hypochlorhydrie angegeben, während auch die Gesamtazidität niedere Zahlen aufweist mit Ausnahme des Falles Riesenacher.

Das arithmetische Mittel für freie Salzsäure und Gesamtazidität in den ersten Schwangerschaftsmonaten berechnet sich demnach folgendermassen:

	Freie Salzsäure	Gesamtazidität
für den 1. Monat	20	50
für den 2. Monat	25,5	55,1
für den 3. Monat	21,3	55,5
für den 4. Monat	23,7	55,0
für den 5. Monat	11,6	56,6
für den 6. Monat	12,5	55,0

Das arithmetische Mittel für die 4 ersten Monate beträgt für freie HCl. = 22,62; für die Gesamtazidität = 53,9.

Ich will aus diesen Zahlen keine unbedingten Schlüsse für die Säurewerte in den einzelnen Schwangerschaftsmonaten ziehen, weil die Zahl der Untersuchungen, abgesehen vom 2. und 3. Lunarmonat, etwas klein ist, und weil die angegebenen wenigen Fälle mit auffallenden Schwankungen den Verdacht auf leichte vorübergehende Dyspepsien erweckten. Soviel aber dürfen wir wohl unbedenklich folgern, dass in den ersten 6 Monaten der Schwangerschaft die Sekretion der Salzsäure, und zwar sowohl der freien, wie der gebundenen um Weniges herabgesetzt ist.

Untersuchungsergebnisse der letzten 4 Lunarmonate der Schwangerschaft.

Die Untersuchungen aus den letzten 4 Monaten der Schwangerschaft, und zwar besonders aus dem 9. und 10. Lunarmonat, umfassen eine bei weitem grössere Zahl, weil die »Anstaltsschwangeren« zu dieser Zeit zur Verfügung stehen. Bei 68 Schwangeren wurde nach P.-F., bei 14 nach P.-M. die sekretorische Tätigkeit, und bei 22 die Motilität geprüft. Die Tabelle II gibt Rechenschaft über die Verhältnisse der Säuresekretion.

Tabelle II A.

68 Gravidae der letzten 4 Monate.

Nur in der Schwangerschaft nach Probefrühstück untersucht.

Name der Gravida	Freie Salzsäure	Gesamt-Azidität	Diagnose
1. Kramer . . .	5 10	35 30	Starke Hypochl. Starke Subazidität.
2. Mantalon . . .	25 30	65 65	Neigung zu Hypochl. Normale Ges.-Azid.
3. Zercher . . .	20 20	45 45	Hypochl. Subazid.
4. Neureiter . . .	1) 15 2) 10 20 15	1) 60 2) 45 55 40	Hypochl. Subazid.
5. Gutheil . . .	1) 20 2) 30 25 40	1) 50 2) 60 55 70	Einmal Hypochl. u. Subazid., einmal norm. Chl. und norm. Ges.-Azid.
6. Nessler . . .	25 30	65 65	Neigung zu Hypochl. und Neigung zu Subazid.
7. Schuh	5 10	60 50	Starke Hypochl. Norm. Ges.-Azid.
8. Eschweg . . .	50 55	70 80	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
9. Weber	25 30	55 55	Neigung zu Hypochl. Subazid.
10. Klee	15 20	65 55	Hypochl. Neigung zu Subazid.
11. Jaeger	1) 15 3) 20 2) 20 4) 25 25 25	1) 45 2) 55 3) 65 55 4) 65	Stets Hypochl. Zweimal Subazid. Einmal norm. Ges.-Azid.
12. Walter	1) 5 2) 15 15 20	1) 50 2) 60 45 55	Hypochl. und Subazid.
13. Diehm	20 25	55 60	Hypochl. und Subazid.
14. Becker	20 25	50 50	Hypochl. und Subazid.
15. Stamer	20 25	55 50	Hypochl. und Subazid.
16. Schwob . . .	30 35	60 65	Norm. geringe Chl. Neigung zu Subazid.
17. Weiss . . .	25 25	45 65	Neigung zu Hypochl. Subazid.
18. Putteri	30 30	65 65	Norm geringe Chl. Norm. Ges.-Azid.
19. Pitzer	35 45	80 75	Norm Chl. Norm Ges.-Azid.

Name der Gravida	Freie Salzsäure	Gesamt-Azidität	Diagnose
20. Greulich . . .	35 40	80 80	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
21. Vögeli	35 35	80 80	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
22. Berger	60 70	100 100	Hyperchl. Superazid.
23. Jocher	35 40	70 70	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
24. Häfner	5 10	40 30	Starke Hypochl. Subazid.
25. Berberich . .	25 35	55 55	Neigung zu Hypochl. Subazid.
26. R. Weber . .	Minus 20	25	Achl. Starke Subazid.
27. Kauzmann . .	30 35	55 60	Norm. geringe Chl. Subazid.
28. E. Walter . .	20 20	40 45	Hypochl. Subazid.
29. F. Reis . . .	1) 15 25 2) 35 35	1) 50 60 2) 55 55	Einmal Hypochl. Einmal norm. Chl. Stets Subazid.
30. O. Maier . . .	20 25	50 50	Hypochl. Subazid.
31. Guggenberger .	10 15	40 45	Starke Hypochl. Subazid.
32. Bachert . . .	50 60	80 95	Neigung zu Hyperchl. Neigung zu Superazid.
33. Molt	5 15	65 55	Starke Hypochl. Neigung zu Subazid.
34. Gerber . . .	15 20	65 55	Hypochl. Neigung zu Subazid.
35. Kübler . . .	30 30	55 60	Norm. geringe Chl. Subazid.
36. Seitz	10 10	45 35	Starke Hypochl. Subazid.
37. Witzel	1) 35 3) 55 40 2) 65 4) 40 70 45	1) 65 3) 80 2) 60 4) 60 80 70	Zweimal norm. Chl. Einmal Neigung zu Hyperchl. Einmal Hyperchl. Stets norm. Ges.-Azid.
38. Bort	1) 15 2) 35 20 40	1) 55 2) 50 55 65	Einmal Hypochl. Einmal norm. Chl. Stets Subazid.
39. Winter . . .	15 15	45 45	Hypochl. Subazid.

Name der Gravida.	Freie Salzsäure	Gesamt-Azidität	Diagnose
40. Denner . . .	1) 15 2) 15 20 20	1) 55 2) 50 55 45	Hypochl. Subazid.
41. Sattler	35 45	60 65	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
42. Nischütz . . .	35 45	60 70	Norm. Chl. Norm Ges.-Azid.
43. S. Walter. . .	35 40	50 60	Norm Chl. Subazid.
44. Schmelzer. . .	1) 35 2) 15 45 20	1) 75 2) 40 75 35	Einmal norm. Chl., einmal Hypochl.; einmal Hypochl. und Subazid.
45. Beg.	75	90	Starke Hyperchl. Superazid.
46. Schmitt . . .	45	70	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
47. Kübler. . . .	30 35	65 70	Norm. geringe Chl. Norm. Ges.-Azid.
48. Köhler. . . .	10 20	55	Hypochl. Subazid.
49. Schroer . . .	30 35	70 70	Norm. geringe Chl. Norm. Ges.-Azid.
50. Werner . . .	25 30	50 50	Neigung zu Hypochl. Subazid.
51. Storz	35 40	60	Norm. Chl. Neigung zu Subazid.
52. Michel. . . .	25 30	75 75	Neigung zu Hypochl. Neigung zu Superazid.
53. Seck	50 60	85 95	Neigung zu Hyperchl. Neigung zu Superazid.
54. Sackenmeier. .	55 60	65 75	Neigung zu Hyperchl. Normale Ges.-Azid.
55. Schönher . . .	Minus 15	40	Achl. Norm. Ges.-Azid.
56. Haas	45 55	80 90	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
57. Krauer. . . .	15 20	60 50	Hypochl. Subazid.
58. Ofer.	Minus 20	30	Achl. Starke Subazid.
59. Heitz	25 30	60 60	Neigung zu Hypochl. Neigung zu Subazid.
60. Weber	50 55	70 75	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
61. Hohl	30 35	75	Norm. geringe Chl. Norm. Ges.-Azid.
62. Bitzer	35 40	55 65	Norm. Chl. Neigung zu Subazid.
63. E. Wachter . .	50 60	80	Neigung zu Hyperchl. Norm. Ges.-Azid.

Name der Gravida	Freie Salzsäure	Gesamt-Azidität	Diagnose
64. Gnittiger . . .	Minus 20	10	Achl. Starke Subazid.
65. Siedrich . . .	20	50	Hypochl. Subazid.
66. Schaller . . .	25 30	50 50	Neigung zu Hypochl. Subazid.
67. Wintermantel .	1) 20 20 2) 60 65	1) 30 35 2) 80 85	Einmal Hypochl. u. Subazid. Einmal Hyperchl. und norm. Ges.-Azid.
68. Wolfarth . . .	15 25	55 45	Hypochl. Subazid.

Tabelle IIB.

14 Gravidae der letzten 4 Monate.

Nur in der Schwangerschaft nach Probemittagessen untersucht.

1. M. Müller . . .	Minus 15		Achl.
2. Mohr	5		Starke Hypochl.
3. Weidenbach . .	Minus 10		Achl.
4. Strassel	40	65	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
5. Koch	25	100	Neigung zu Hypochl. Superazid.
6. Geiger	Minus 35	85	Achl. Norm. Ges.-Azid.
7. Zimmermanns . .	10	30	Starke Hypochl. Starke Subazid.
8. Schulte	Minus 20		Achl.
9. Stammler . . .	45		Norm. Chl.
10. Therese	75	120	Starke Hyperchl. Starke Superazid.
11. Wolter	Minus 40		Achl.
12. Weifels	40	100	Norm. Chl. Superazid.
13. Horn	25		Neigung zu Hypochl.
14. Seitz	10	70	Starke Hypochl. Superazid.

Resultat: 68 + 14 = 82 Gravidae. Bei diesen beträgt die freie HCl. im Mittel **23,09** (vgl. fortlaufende Tabelle von Gravidität und Puerperium = 21,07); die Ges.-Azid. im Mittel **60,5** (vgl. fortlaufende Tabelle von Gravidität und Puerperium = 58,7).

Tabelle III A.

Bei 50 Frauen fortlaufend in der Schwangerschaft und in den einzelnen Tagen des Wochenbetts ausgeführte Magenuntersuchungen nach Probefrühstück.

Name	In der Gravidität		In den einzelnen Tagen des Puerperiums																				Diagnose	
			Freie HCl.											Gesamt-Azidität										
	Freie HCl.	Ges.-Azid.	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	In der Gravidität	Im Puerperium
1. Stütz	35	55	20								55			45							65			Norm. Chl.	1. Tag Hypochl. u. Subazid. — 9. Tag Hyperchl. u. norm. Ges. Azid. Kontin. steigende Werte.
I. Grav.	40	75	25								65			40							85			Norm. Ges.-Azid.	
2. Fischer	30	65				30		40				65					50			80			85	Norm. geringe Chl.	4. Tag norm. geringe Chl. bei Subazid. — 7. Tag norm. Chl. bei norm. Ges.-Azid. — 10. Tag Hyperchl. u. Neigung zu Superazid. Kontin. steigende Werte.
	35	75				30		45				70					50			80			95	Norm. Ges.-Acid.	
3. Schulz	25	50	25		20		15						35	50		40		50						75	Norm. geringe Chl. bei Subazid.	1. Tag Neigung zu Hypochl. u. Subazid — 3. u. 5. Tag Hypochl. mit fallenden, Subazid. mit steigenden Werten. — 11. Tag norm. Chl. u norm. Ges.-Azid.
	35	50	30		25		20						40										65		
4. Strell	25	60	15					30			30		35	50					40		40		50	Norm. geringe Chl. Subazid.	1. Tag Hypochl. u. Subazid. — 6., 9. u. 11. Tag norm. Chl. und Subazid mit langsam steigenden Werten.
II. Grav.	35	50	20					35			35		40	55					50		50		60		
5. Drom-mershau-sen	15	55	10		10		20						40	50		40		45					50	Hypochl. Subazid.	Die ersten 5 Tage steigende Werte für Hypochl. bei nahezu gleicher Subazid. — 11. Tag norm. Chl. bei Subazid.
II. Grav.	25	60	20		20		25						40			4		50					60		

6. Korten	15 20	45 50	20		35 35					35 40	40 45	50		45 50					50 60	65 75	Hypochl. Subazid.	1. Tag Hypochl. u. Subazid. — Vom 3. Tag an norm. langsam steigende Chl. bei Subazid. — Erst am 11. Tag norm. Ges.-Az d. Kontin. steigende Werte.
7. Hofmann	40 40	55 55		15 15		25 30					35 40		55 45		55 55					60 70	Norm. Chl. Subazid.	Anfangs Hypochl. u. Subazid. — 11. Tag norm. Chl. u. norm. Ges.-Azid. Kontin. steigende Werte.
8. Heer II. Grav.	15 20	55 50		25 25			35 40		40 45				60 65			60 70		70 80			Hypochl. Subazid.	Anfangs Neig. zu Hypochl. u. Neigung zu Subazid. — Vom 5. Tag ab norm. steigende Chl. und eben solche Ges.-Azid. Kontin. steigende Werte.
9. Hofmann	30 35	55 55	60 60			30		50 55			50 55	80			50		60 80			75 85	Norm. geringe Chl. Subazid.	1. Tag Hyperchl. bei norm. Ges.-Azid. — 4. Tag norm. geringe Chl. bei Subazid. — 7. und 11. Tag gleiche norm. Chl. uud norm. steigende Ges.-Azid.
10. Stoll II. Grav.	20	40	25 30			35 40					40 45	45			70					75 75	Hypochl. Subazid.	1. Tag Neigung zu Hypochl. bei Subazid. — Vom 4. Tag ab steigende Werte für norm. Chl. u. Ges.-Azid.
11. Riebel IV. Grav.	20 25	60 55	5 10			20 25		35 40			35 40	45 40			55 55		55 65			70 75	Hypochl. Subazid.	1. u. 4. Tag steigende Werte für Hypochl. und Subazid. — 7. und 11. Tag gleiche norm. Chl. — 7. Tag noch Neigung zu Subazid. — 11. Tag norm. Ges.-Azid.
12. Werner I. Grav.	25 30	55 65	30 35			25 35		30 35			30 35	70			60 70		50 60			60 65	Neigung zu Hypochl. Neigung zu Subazid.	In dem ganzen Wochenbett stets gleich bleibende norm. geringe Chl. — 1. u. 5. Tag norm. Chl., am 7. Tag Subazid., am 11. Tag Neigung zu Subazid.

Name	In der Gravidität		In den einzelnen Tagen des Puerperiums																					Diagnose	
			Freie HCl.											Gesamt-Azidität											
	Freie HCl.	Ges.-Azid.	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	In der Gravidität	Im Puerperium
13. Schips II. Grav.	55 60	70 70	35 40			30 35			45 45				45 50	60 75			50 65			50 60				70 75	Neigung zu Hyperchl. bei norm. Ges.-Azid.	Stets norm. Chl., in der 2. Hälfte steigend und gleichbleibend. — 1. und letzter Tag norm. Ges.-Azid. — 4. und 7. Tag geringe Subazid.
14. Geth II. Grav.	1) 15 15 2) 15 15	1) 60 2) 50	20 25			45 50			50 55				45 50	50			60 70			60 80				80 80	Hypochl. Subazid.	1. Tag Hypochl. und Subazid. — Vom 4. Tag an norm. fast gleich bleibende Chl. und steigende Ges.-Azid.
15. Engelmann II Grav.	1) 20 25 2) 15 20	1) 35 40 2) 65 55	15 20	30 35			40 45			20 25			25 30	50 55	60 65			70 80			55 55			60 50	Hypochl. Subazid.	1., 8. und 11. Tag steigende Werte für Hypochl., 2. und 5. Tag steigende Werte für norm. Chl., 1. und 8. Tag Subazid., 5. Tag norm. Ges.-Azid.
16. Hettinger I. Grav.	1) 10 15 2) —15	1) 55 45 2) 50		15 20			30 30		15 20				25 30		50 45			60 60		50 60				55 55	Achl. Subazid.	2, 7. und 11. Tag Hypochl. und Subazid. — 5. Tag norm. geringe Chl. bei Neigung zu Subazid.
17. Enneshelm	15	30	20						35 40				40 45	40						60 70				65 75	Hypochl. Starke Subazid.	1. Tag Hypochl. und Subazid. — 7. und 11. Tag steigende norm. Chl. und steigende norm. Ges.-Azid.
18. Eder	40 45	55 65		40 50		35 35			40 45						80 70		55 65			65 75					Norm. Chl. bei Neigung zu Subazid	Am 2. und 7. Tag fast gleiche Norm.-Werte für Chl. und Ges.-Azid. — Am 4. Tag

19. Heine-mann	1) 25 30 2) 5 10	1) 65 60 2) 30 25	20 25			35 40			30 35				40 40	50 55			65 60			60 65				60 60	Einmal Neigung zu Hypochl. u. Neigung zu Subazid., einmal starke Hypochl. und starke Subazid.	1. Tag Hypochl. u. Subazid. — Vom 4. Tag ab norm. Chl. bei Neigung zu Subazid.
20. Klumpp	10 20	55	20 20						30 30				35 40	45 40						50 50				70 75	Hypochl. Subazid.	1. Tag Hypochl u. Subazid. — 7. Tag norm. geringe Chl. u. Subazid. — 11. Tag norm. Chl. u norm. Ges.-Azid. Kontin. steigende Werte.
21. Stoll	10 15	55 45	5	10		15 25			30 35			10 20 (sehr viel Galle)	35 35	30	35		60 50			65 70			50 50	60 70	Starke Hypochl. Subazid.	Anfangs starke Hypochl. u. Subazid. mit steigenden Werten. — Am 7. u. 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges. Azid. wahrscheinlich durch plötzl. Verdauungsstörung oder reichliche Gallenbeimengung.
22. Diehm	1) 55 60 2) 35 40	1) 60 70 2) 60 65	20 25			30 35			25 30		25 25		35 40	55 55			70 70			60 65		60 60		70	Einmal Hyperchl. Einmal norm. Chl. bei stets etwa gleicher norm. geringer Ges.-Azid.	Am 1. Tag Hypochl. und Subazid. — Am 4. Tag norm. geringe Chl. und norm. Ges.-Azid. — Am 7. und 9. Tag Neigung zu Hypochl. und Neigung zu Subazid. — Am 11. Tag norm. Chl. u. norm. Ges.-Azid. — Im allgemeinen steigende Werte.
23. Ross-berg	1) 30 35 2) 45 45	1) 60 65 2) 50 60	10 15			20 25							40 40	40 40			45 40							50 60	Norm. Chl. Subazid.	Anfangs Hypochl. u. Subazid. mit steigenden Werten. — 11. Tag norm. Chl. bei Subazid.

Name	In der Gravidität		In den einzelnen Tagen des Puerperiums																					Diagnose	
			Freie HCl.											Gesamt-Azidität											
	Freie HCl.	Ges.-Azid.	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	In der Gravidität	Im Puerperium
24. Kühner	1) 30	1) 50	20			20			40		30		25	50			55			70		55		60	Norm. geringe Chl. Subazid.	Erste Hälfte etwa gleich bleibende Hypochl. und Subazid. Höchste Werte, norm. Chl. und norm. Ges.-Azid, am 7. Tag. Dann wieder fallende Werte: am 9. Tag norm. Chl. bei Subazid. und am 11. Tag Neigung zu Hypochl. und Neigung zu Subazid.
	30	45	25			25			45		35		30	55			55			70		60		60		
	2) 25	2) 50																							
	35	50																							
25. Höpfinger	1) 20	1) 60	15			25			35				45	40			55			50				65	Einmal Hypochl., einmal norm. Chl. Stets Neigung zu Subazid.	1. Tag Hypochl. und Subazid. — 4. Tag norm. geringe Chl. bei Subazid. — 7. Tag norm. Chl bei Subazid. — 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. Kontin. steigende Werte.
	25	60	20			35			40				45	45			60			60				75		
	2) 30	2) 60																							
	35	55																							
26. Kalt	55	75	20			40							35	50			55							65	Hyperchl. Norm. Ges.-Azid.	1. Tag Neigung zu Hypochl. bei Subazid., am 4. und 11. Tag norm. Chl. bei Neigung zu Subazid. Steigende Werte.
	65	85	30			40							35	55			60							55		
27. Lutz II. Grav.	30	75	15			30			30			40		60			70			70			80		Norm. Chl. und norm. Ges.-Azid.	1. Tag Hypochl. und Subazid. — 4. und 7. Tag gleiche norm. Chl. und fast gleiche norm. Ges.-Azid., am 10. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azidität. Steigende Werte.
	35	75	20			35			35			45		55			70			70			80			

28. Roth I. Grav.	1) 35 2) 45 45	1) 60 2) 50 60	10			50 55			25 30				25 30	30			75			70				50 55	Norm. Chl. bei Neigung zu Subazid.	1. Tag starke Hypochl. und starke Subazid. — 4. Tag auffallend hohe normale Chl. und norm. Ges.-Azid. — 7. und 11. Tag Neigung zu Hypochl. — Am 7. Tag norm. Ges.-Azid. — Am 11. Tag Subazid.
29. Walz	25	55		15 25		25 30			40 45						55 60		55 60			75					Neigung zu Hypochl. Subazid.	2. Tag Hypochl. — 4. Tag Neigung zu Hypochl. bei gleich bleibender Subazid. — 7. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. Kontin. steigende Werte.
30. Fiedler	15 20	50				15 20			20 25	25 30			30 35				55 55			55 60	55 60			65 60	Hypochl. Subazid.	Bis inkl. 8. Tag Hypochl. u. Subazid. — Am 11. Tag norm. geringe Chl. bei Neig. zu Subazid. Kontin. steigende Werte.
31. Held	25 30	50 55	20 25			20 25					25 30		30 35	60 C5			55 55					75 70		60 65	Neigung zu Hypochl. Subazid.	Erste Hälfte etwa gleiche Hypochl. und Subazid. — 9. Tag Neig. zu Hypochl. bei norm. Ges.-Azid. — 11. Tag norm. Chl. bei Neigung zu Subazid.
32. Heer	15 20	55 50		25 25		35 40			40 45				40 45		60 55		60 70			70 80				70 80	Hypochl. Subazid.	2. Tag Neigung zu Hypochl. und Subazid. — Vom 4. Tag an norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. Steigende, am 7. und 11. Tag gleiche Normalwerte.
33. Lang	—15	40	20 25			25 30			30				30 30	60 65			60 €0			60 65				60 65	Achl. Subazid.	1. Tag Hypochl. — 4. und 7. Tag Neigung zu Hypochl. — 11. Tag norm. Chl. Stets gleich bleibende Neigung zu Subazid.

Name	In der Gravidität		In den einzelnen Tagen des Puerperiums																					Diagnose	
			Freie HCl.											Gesamt-Azidität											
	Freie HCl.	Ges.-Azid.	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	In der Gravidität	Im Puerperium
34. Knöpfler	40	65	20 25					20 20	20 25		20 25		35 40	60 65					60 60	60 65		60 65		65 70	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	Bis zum 9. Tag fast gleich bleibende Hypochl. und fast gleiche Neigung zu Subazid. — Am 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azidität.
35. Seifert	1) 15 20 2) 30 35	1) 30 35 2) 55 60		15 20					25 30		15 20		30 35		55 55				65 70		55 50		65 70	Einmal Hypochl. u. starke Subazid., einmal norm. geringe Chl. bei Subazid.	2. und 9. Tag gleiche Hypochl. und Subazid. — 7. Tag Neigung zu Hypochl. bei norm. Ges.-Azid. — 11. Tag norm. geringe Chl. und norm. Ges.-Azid.
36. Lem I. Grav.	20	50	25 30						40 40				45 50	50 55					60 60				75 80	Hypochl. Subazid.	1. Tag Neigung zu Hypochl. bei Subazid. — 7. Tag norm. Chl. bei Neigung zu Subazid. — 11. Tag norm. Chl. bei norm. Ges.-Azid.
37. Herzog II. Grav.	50 60	75 75	50 60	45 50	30 35					60 65			65	100	65 75		65 55			80 95			110	Neigung zu Hyperchl., norm. Ges.-Azid.	1. Tag Neigung zu Hyperchl. bei Superazid. — 2. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. — 4. Tag norm. geringe Chl. bei Neigung zu Subazid. — 8. und 11. Tag Hyperchl. b. Neig. zu Superazid. resp. bei Superazid.
38. Bernhard III. Grav.	5 10	35 35	10 15						20 25				30 35	30 35					50 50				60 65	Starke Hypochl. Subazid.	1. und 7. Tag Hypochl. und Subazid. — 11. Tag norm. geringe Chl. bei Neigung zu Subazid. Kontin. steigende Werte.

39. Schulz	30 35	60 65	30 35			20 25		30 35			35 40	60 65							Norm. geringe Chl. bei Neigung zu Subazid.	1. und 7. Tag gleiche norm. geringe Chl. und Neigung zu Subazid. — 4. Tag Hypochl. und Subazid. — 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. — Im allgem. steigende Werte.
40. Weigele	40 45	60 65	15 20			20 25		25 30			45 50	45			55 55	55 60		75 80	Norm. Chl. bei Neig. zu Subazid.	Bis zum 9. Tag Hypochl. u. Subazid. — 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. Kontin. steigende Werte.
41. Rehberger I. Grav.	30 30	65 70	20 25		30 35			35 40				40 45	60 55			75 75			Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	1. Tag Hypochl. u. Subazid. — 3. Tag norm. geringe Chl. und norm. Ges.-Azid. Kontin. steigende Werte.
42. Buhl	20 30	60 60	—15 5	5		15 20		30 35			35 40	20 25	20		55 50	60 65		70	Neigung zu Hypochl. Neigung zu Subazid.	1. und 2. Tag Achl. und starke Subazid. — 4. Tag Hypochl. und Subazid. — 7. Tag norm. geringe Chl. bei Neigung zu Subazid. — 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges-Azid. Kontin. steigende Werte.
43. Doll III. Grav.	1) 35 40 2) 50 55	1) 55 60 2) 70 80	5 10			25 30		35 40			50 55	45 40			55 55	70 65		75 75	Zweimal norm. Chl., dabei einmal Subazid., einmal norm. Ges.-Azid.	1. Tag starke Hypochl. bei Subazid. — 4. Tag Neig. zu Hypochl. bei Subazid. — 7. und 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. Kontin. steigende Werte.
44. Gärtner	1) 50 55 2) 60 65	1) 80 80 2) 75 75	25 30		35 35	35 40					60 65	55 50	70 70	70 75				85 80	Neigung zu Hyperchl. bei norm. Ges.-Azid.	1. Tag Neigung zu Hypochl. und Subazid. — 3. und 4. Tag gleiche norm. Chl. und Ges.-Azid. — 11. Tag Hyperchl. bei norm. Ges.-Azid. Kontin. steig. Werte.

Name	In der Gravidität		In den einzelnen Tagen des Puerperiums																				Diagnose	
			Freie HCl.											Gesamt-Azidität										
	Freie HCl.	Ges.-Azid.	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	In der Gravidität	Im Puerperium
45. Geisel-mann	40	75		20		30			40				45		50		60			75			80	Norm.Chl. Norm. Ges.-Azid.	2. Tag Neigung zu Hypochl. bei Subazid. — 4. Tag norm. geringe Chl. bei Subazid. — 7. u. 11. Tag norm. Chl. u. norm. Ges.-Azid. Kontin. steig. Werte.
	45	75		30		35			45				50		55		55			75			85		
46. Hof-mann	50	60	—25	—20		15			30				35	30	30		45			60			65	Norm.Chl. bei Subazid.	1. und 2. Tag fast gleiche Achl. und Subazid. — 4. Tag Hypochl. b. Subazid. — 7. Tag norm. geringe Chl. bei Neig. zu Subazid. — 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. Kontin. steigende Werte.
	55	65							35				40				50			60			70		
47. E. Meier	15	60				10			30				35				50			65			75	Hypochl. Subazid.	4. Tag Hypochl. u. Subazid. — 7. und 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. Kontin. steigende Werte.
	20	50				20			35				40				55			70			70		
48. Schuh	25	60	15			25			35					50			55			65				Neigung zu Hypochl. Neigung zu Subazid.	1. Tag Hypochl. u. Subazid. — 4. Tag Neigung zu Hypochl. bei Subazid. — 7. Tag norm. Chl. u. norm. Ges.-Azid. Kontin. steig. Werte.
	30	65	20			50			40					50			50			70					
49. Reis	40	60	25			50			20			30	35	55			65			50			60	75	Norm.Chl. bei Neigung zu Subazid.	1. Tag Neigung zu Hypochl. bei Subazid. — 4. Tag norm. Chl. bei Neigung zu Subazid. — 7. Tag Hypochl. und Subazid. — 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid.
	45	65	30			55			25			35	40	60			60			45			60	75	
50. Wür-zel	20	50	15			30		35					35	45			55		65					75	Hypochl. Subazid.	1. Tag Hypochl. u. Subazid. — 4. Tag norm. geringe Chl. bei Subazid. — 6. u. 11. Tag norm. Chl. und
	25	50	20			35		40					40	45			50		65					75		

Tabelle IIIB.

Nach Probemittagessen.

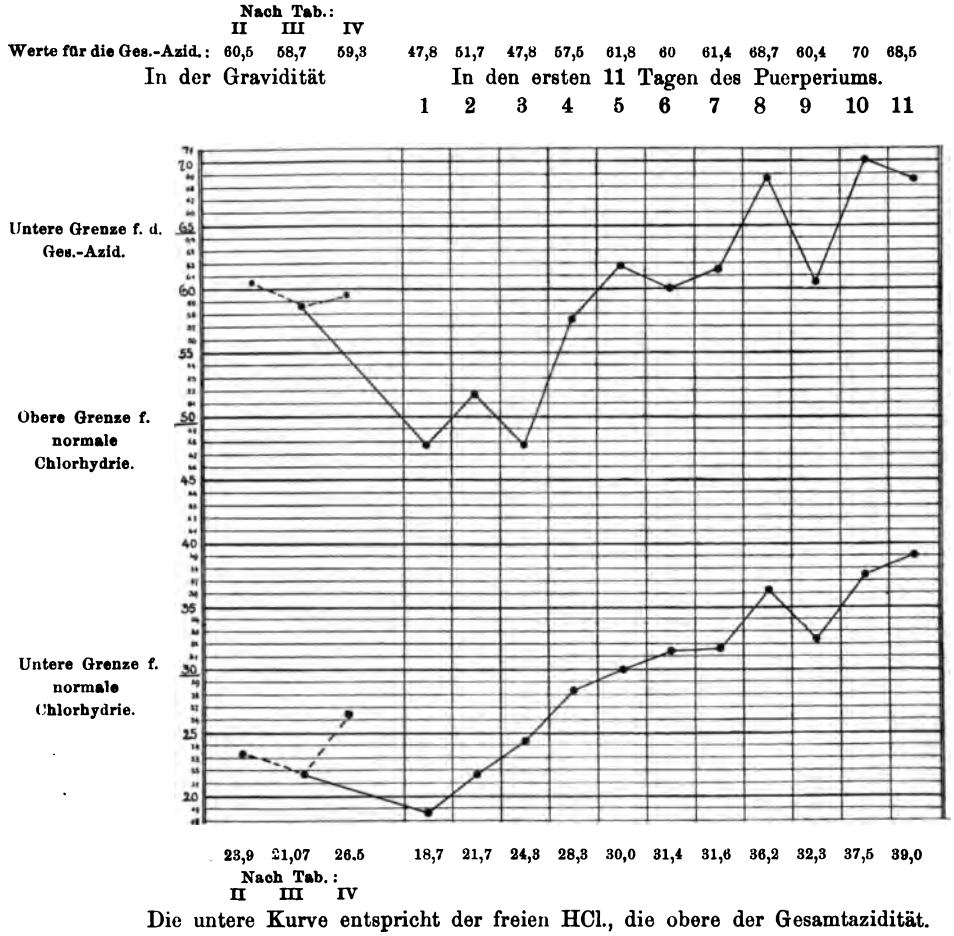
Name	In der Gravidität		In den einzelnen Tagen des Puerperiums																						Diagnose	
			Freie HCl.											Gesamt-Azidität												
	Freie HCl.	Ges.-Azid.	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	In der Gravidität	Im Puerperium
1. L. Schmid	15	50	65	50		50		60			50		65	80	65		80		95			65		85	Hypochl. Subazid.	1. Tag Hyperchl. bei norm. Ges.-Azid. — 2., 4. und 9. Tag gleichbleibende norm. Chl. — 2. und 9. Tag gleiche Neigung zu Subazid. — 4. Tag norm. Ges.-Azid. — 6. Tag Hyperchl- bei Neigung zu Superazid.
						50		65			55						80		95			65				
2. Schuhbach	—15	50	20			30		40	20		30		40	50			55		60	40		70		75	Achl. Subazid.	1. und 7. Tag Hypochl. und Subazid. — 4. und 9. Tag Neigung zu Hypochl. — 4. und 6. Tag Subazid. — 9. Tag norm. Ges.-Azid. — 6. und 11. Tag gleiche norm. Chl. — 11. Tag norm. Ges.-Azid.
						30		45	25		35		45	55			60		60	45		70		65		
3. Buhl	15	55	15			25			40				45	50			55			65				75	Hypochl. Subazid.	1. und 4. Tag Hypochl. und Subazid. — 7. und 11. Tag norm Chl. — 7. Tag Neigung zu Subazid. — 11. Tag norm. Ges.-Azidität. Kontin. steigende Werte.
	15	55	15			30			40				50	45			50			65				75		
4. Rauh	—15	60	5			5		15	15				40	30			40		45	50				80	Achl. Subazid.	1. und 4. Tag starke Hypochl. und Subazid. — 6. und 7. Tag Hypochl. und Subazid. — 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azidität. Kontin. steigende Werte.
			5			10		20	25					30			40		50	45						

Name	In der Gravidität		In den einzelnen Tagen des Puerperiums																					Diagnose	
			Freie HCl.											Gesamt-Azidität											
	Freie HCl.	Ges.-Azid.	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	In der Gravidität	Im Puerperium
5. Bullinger	40	80	35			40			60				65	75			80			90				85	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	Im Allgemeinen kontin. steigende Werte für norm. Chl. und norm. Ges.-Azid.
														70			80			100					
6. Ihirig	10	80	5			15			35				40	40			60			70				90	Starke Hypochl. Norm. Ges.-Azid.	1. u. 4. Tag Hypochl. und Subazid. — 7. u. 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. Kontin. steigende Werte.
			10			25			45				50	35			65			70				85	
7. Hermann II. Grav.	15	60	5		20		25		30				40	40		50		55		60				70	Hypochl. Subazid.	1., 3. u. 5. Tag Hypochl. u. Subazid. — 7. Tag norm. geringe Chl. bei Subazid. — 11. Tag norm. Chl. bei Neig. zu Subazid. Kontin. steigende Werte.
			15		25		30		40				45	45		55		55		60				65	
8. Wiedemann I. Grav.	—20	60	5			5			10				25	30			35			50				55	Achl. Subazid.	1. u. 4. Tag starke gleichbleibende Hypochl. und ebensolche starke Subazid. — 7. u. 11. Tag Hypochl. und Subazidität. Kontin. steigende Werte.
									20				30							45				60	
9. Vögele	—15	65	30		25	10			5				40	40			30			20				75	Achl. Subazid.	Vom 1. bis 7. Tag kontin. sinkende Werte für Hypochl. und Ges.-Azid. — 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid.
					35	20			15				45				40			30				70	
10. Opp	20	75	25			25			20		25		30	35			40			35		50		75	Hypochl. Norm. Ges.-Azid.	Im ganzen Wochenbett nahezu gleiche Werte für Hypochl. und Subazid. Nur am 11. Tag norm. Ges.-Azid.
						30			25		35		35	40			40			40		45		70	

11. Rottach I. Grav.	40	90	5 10		15 15		20 20	15 20		20 25	50 45		50 45		50 50	50 50		60 60	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	Am ersten Tag starke Hypochl. und Subazid., am 4., 6., 7. u. 11. Tag nahezu gleichbleibende Werte f. Hypochl. und fast gleiche Werte für Subazid.
12. Böchler I. Grav.	5	60	10 15		60 65			40 45		40 45	20 20		90 90			75 70		70 60	Starke Hypochl. Subazid.	1. Tag starke Hypochl. und starke Subazid. 4. Tag Hyperchl. bei norm. hoher Ges.-Azid. 7. und 11. Tag gleiche Werte für normale Chl. 7. Tag norm. Ges.-Azid. 11. Tag Neigung zu Subazid.
13. Welker	15	70	35 35		40 40			40 40	45 50	20 25	65 65		75 70			70 70	75 80	60 60	Achl. Norm. Ges.-Azid.	1., 4., 7. und 9. Tag norm. kontin. steigende Chl., am 11. Tag Hypochl. und Subazid. Am 4., 7. und 9. Tag nahezu gleichbleibende norm. Ges.-Azid.
14. Gilliard (Grosser Blutverlust intra partum.)	5	65	5	10 15		30 35		30 35		15 20	30 25	40 35		70 70		75 70		50 55	Starke Hypochl. Subazid.	1. und 3. Tag starke Hypochl. 1. Tag starke Subazid. 3. Tag Subazid. 5. und 7. Tag gleichbleibende Hypochl. und norm. Ges.-Azid. 11. Tag Abfall zu Hypochl. und Subazid.
15. Ziebach I. Grav.	25 30	65 60	15 20		45 50	45 50		30 35		35 35	65 60		70 80	75 80		70 60		75 75	Hypochl. Subazid.	1. Tag Hypochl. und Subazid. 4., 5. und 11. Tag norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. 7. Tag Neigung zu Hypochl. und Neigung zu Subazid.

Erklärung der Tabelle II.

Die gefundenen Mittelwerte in den letzten 4 Monaten der Schwangerschaft betragen für freie HCl. 23,09, für die Gesamtazidität 60,5. Auch diese Zahlen sind der Ausdruck für eine freilich geringgradige Hypochlorhydrie und Subazidität. Sie stimmen ungefähr mit den für die ersten 4 Schwangerschaftsmonate gefundenen überein, und differieren auch nur wenig von jenen, die wir nach der Tabelle III mit 21,07 für Chlorhydrie und 58,7 für die Gesamtazidität mitgeteilt



Die untere Kurve entspricht der freien HCl., die obere der Gesamtazidität.

haben, und von jenen, die wir nach der Tabelle IV mit 26,5 für freie HCl. und 59,3 für die Gesamtsäuremenge noch angeben werden. Nach Tabelle II wurde in 26 Fällen normale Chlorhydrie, in 34 Fällen Hypochlorhydrie, in 6 Fällen starke Hypochlorhydrie und in 9 Fällen Achlorhydrie gefunden. Es fällt auf, dass unter diesen 9 Fällen

nicht weniger als 5 auf die 14 Untersuchungen nach P.-M. fallen. Hyperchlorhydrie wurde 6 Mal beobachtet, darunter bestand 3 Mal nur eine Neigung dazu.

Was die Werte für die Gesamtazidität betrifft, so wurden in 24 Fällen normale Werte, in 38 Fällen Subazidität, in 4 Fällen starke Subazidität gefunden. Superazidität wurde nur 8 Mal beobachtet, je 4 Mal nach P.-M. und P.-F. Bei diesem sind die Werte im allgemeinen konstanter, als nach Mittagsmahlzeit, bei der sich grosse Schwankungen für freie HCl. nicht minder als für Gesamtazidität ergaben. Auch noch einige andere Male fallen in Tabelle II die bei den einzelnen Untersuchungen auftretenden Schwankungen auf; ich weise noch hin auf Fall 37, 38 und 44, und vielleicht liessen sich der Beispiele mehrere noch finden, wenn in der Schwangerschaft häufiger: 2, 3 oder 4 Mal untersucht worden wäre.

Erklärung der Tabellen III A und B und der Säurekurve.

Betrachten wir nun die Tabelle III mit fortlaufenden Beobachtungen in der Schwangerschaft und in den ersten 11 Tagen des Wochenbettes. Ihre Ergebnisse haben graphischen Ausdruck in einer „Säurekurve“ gefunden. Es ging nicht an, an jedem Tage des Puerperiums die Magensonde zum Zwecke der Ausheberung einzuführen, meist geschah dies am 1. oder 2. Tag p. p., am 4., 7. und 11. Tag.

Die Kurve demonstriert deutlich, wie die Werte für freie HCl. und die Gesamtazidität am 1. Tage nach der Geburt am niedersten sind, nur 18,7 betragen, und wie dieser Zahl eine von 47,8 für die Gesamtsäure entspricht. Das sind ohne Zweifel hypochloride und subazide Werte. Schon am 2. Tag ist ein Steigen derselben zu bemerken; die Werte für freie HCl. betragen 21,7, die für die Gesamtazidität 51,7. Es kommt hier ganz genau die zwischen Chlorhydrie und Gesamtsäuremenge als normal zu erwartende Differenz von 30 zum Ausdruck. Während nun ein stetes stärkeres Steigen der HCl. auf 24,3 am 3. Tag, auf 28,3 am 4. Tag bemerkbar ist, fällt das Mittel für die Gesamtazidität von 51,7 auf 47,8 am 3. Tage herab. Das ist auffallend und nur durch Zufälligkeiten zu erklären. Der Parallelismus zwischen der Quantität der freien HCl. und der Gesamtazidität sollte am 3. Tag einen zwischen 53 und 56 liegenden Wert erwarten lassen. — War am 1. bis 4. Tag ein kontinuierlich beträchtliches Ansteigen der Werte für HCl. vorhanden, so sind die Erhebungen vom 4. bis zum 7. Tag viel weniger steil; das gilt sowohl für die Chlorhydrie, als auch für die Gesamtazidität, wenn wir das etwas starke Ansteigen der Gesamtsäuremenge vom 4. auf den 5. Tag als

bedeutungslos betrachten. Während aber schon am 5. Tag eben die untere Grenze für die normale Chlorhydrie erreicht ist, und dann bestehen bleibt, sind die Werte für die Gesamtazidität noch subnormal bis einschliesslich zum 7. Tag; dabei ist die Chlorhydrie allerdings auch noch recht niedrig. Am 8. Tag des Puerperiums zeigt sich dann ein starkes Ansteigen der Salzsäure und Gesamtsäure von 31,6 und 61,4 auf 36,2 und 68,7.

Erst jetzt ist eine normale Gesamtazidität erreicht. Dann aber beginnt wider Erwarten eine Remission. Die Werte sinken am 9. Tag etwa auf die vom 7. Tag zurück, so dass das Mittel für freie HCl. 32,3, das für die Gesamtazidität 60,4 beträgt. Die Verhältnisse, die hier mitspielen, vermag ich nicht anzugeben. Man könnte denken, sie lägen vielleicht in dem erstmaligen Aufstehen der Wöchnerin am 9. Tag, aber das ist ausgeschlossen, denn die Puerperae verlassen das Bett in der Regel zum ersten Mal am Nachmittag des 9. Tages oder erst 10. Tages, während die Magenuntersuchungen in der Frühe des 9. Tages stattfanden. Somit ist an die Möglichkeit, dass auch hier der Zufall sein Spiel getrieben hat, zu denken. Am 10. und 11. Tage steigen die Werte der freien HCl. noch um ein Geringes, während die für die Gesamtazidität um weniges fallen. Beides ist so unbedeutend, dass wir wohl sagen dürfen, am 10. und 11. Tage nach der Geburt sei das in Zukunft ziemlich gleichbleibende Niveau der Normalwerte von nahezu 40 für die freie HCl., von fast 70 für die gesamte Säuremenge erreicht, und wenn die Remission des 9. Tages bloss ein Zufall wäre, so wäre das vom 8. Tag ab schon geschehen.

Im grossen und ganzen lassen sich demnach drei Abschnitte für die sekretorischen Funktionen des Magens im Wochenbett aus dem Ergebnis der in den Tabellen und der Säurekurve gezeichneten Untersuchungen erkennen: eine den 1., 2. und 3. Tag umfassende Periode, in der die niederen Werte schnell und steil ansteigen, je eine den 4. bis 7. Tag und 8. bis 11. Tag umgreifende Abteilung mit langsamen, aber kontinuierlichen Erhebungen, und zwischen der 2. und 3. Periode ein noch steilerer Anstieg, als zwischen der 1. und 2. Die niedersten Werte aber liegen am 1. Tag nach der Geburt, und während die Werte für freie HCl. nahezu die gleichen sind in der Schwangerschaft und am 2. Tage des Wochenbettes, finden wir für die Gesamtazidität eine Analogie erst zwischen dem 4. Tage des Wochenbettes und der Gravidität.

Sehen wir uns die Tabelle III noch genauer an, so lässt sich

zunächst das Mittel für die Werte in der Schwangerschaft auf 21,07 für freie HCl. und auf 58,7 für die Gesamtazidität berechnen, wenn wir die 15 Fälle der Tabelle III B zu den 50 der Tabelle III A addieren. Diese Zahlen reichen ziemlich an die der Tabelle II heran, wo wir in der Schwangerschaft für freie HCl. den Mittelwert für 23,09 gefunden haben. Berechnen wir aber die Ergebnisse der nach P.-F. und P.-M. erhaltenen Zahlen der Tabelle III A und III B gesondert, so erhalten wir bei jener den Mittelwert von 25,2, bei dieser den überaus niedrigen, noch in den Bereich der starken Hypochlorhydrie fallenden Wert von 7,3. Ganz auffallend, aber in Übereinstimmung mit Tabelle II, sind auch nach Tabelle III die so niederen Werte für die freie HCl. nach P.-M. Ist doch unter 15 Fällen nicht weniger als 5 mal ein Defizit von freier HCl. vorhanden.

Verhältnisse der Magensekretion bei fiebernden Wöchnerinnen.

In die Tabelle III gehören eigentlich noch einige weitere Fälle, die ich aber nicht angeführt habe wegen des bei der Geburt bestehenden Fiebers. So wurde bei einer Wöchnerin Stappen, die am Abend nach der Geburt 40,0° Fieber hatte, am 1. Tage pp. nach P.-F. ein Minus an freier HCl. von 30 und eine Gesamtazidität von nur 20 gefunden. Noch am 9. Tage pp., nachdem 4 Tage vorher Entfieberung eingetreten, betrugen die Werte für freie HCl. nur 10 und 15, für die Gesamtazidität nur 20. Erst am 12. Tage nach der Geburt war normale, geringe Chlorhydrie von 30 und eine Subazidität von 55 vorhanden.

Und so könnte ich noch weitere Fälle anführen, in denen die zu Anfang des Wochenbettes physiologische Verminderung der Säuresekretion bei vorhandenem Fieber zu einer hochgradigen Hypochlorhydrie und ebensolchen Subazidität, oder gar zur Achlorhydrie geführt hat. Das entspricht den von den Magenpathologen gefundenen Tatsachen, dass bei akuten und subakuten febrilen Krankheiten die Säurewerte sinken. Die Annahme, dass im fiebernden Organismus die Sekretion der Verdauungssäfte sich vermindere und verändere, ist ja eine ganz alte. Auch bei fiebernden Tieren, und zwar bei solchen, bei denen durch Jaucheinjektionen direkt ins Blut oder unter die Haut eine Septicämie erzeugt wurde, hat Mannaseïn[1]) gefunden, dass der natürliche Magensaft schlechter verdaut, als bei gesunden Tieren. Früher hatte schon M. Schiff[2]) hervorgehoben, dass bei Tieren mit Magenfistel der Einfluss des Fiebers sich in einer vollständigen Sistierung der Sekretion des zum Verdauen der Nahrung fähigen Magensaftes zeigt. Eine

[1]) Virchows Archiv. 55. Bd. 1872, p. 451.

[2]) Leçons sur la physiologie de la digestion. Florence 1867. Bd. I, p. 57.

Arbeit von H. Seemann [1]) bestätigt die niederen Säurewerte im Fieber beispielsweise für Typhus und für eine subakute, nicht näher bezeichnete fieberhafte Krankheit.

Welches sind die Ursachen der niederen Säurewerte?

Welches sind nun wohl die Ursachen der niederen Säurewerte in der Schwangerschaft und in den ersten Tagen des Wochenbettes? Man könnte annehmen, dass sie in einer gewissen Anämie des Körpers zu suchen seien. Wenn Osswald (aus der Klinik Riegels in Giessen) [2]) bei Chlorose gefunden hat, dass der Salzsäuregehalt des Magensaftes keineswegs vermindert, sondern sehr häufig vermehrt ist, dass, um in Zahlen zu reden, in 95 % der Fälle Hyperaziditas hydrochlorica besteht, so sind das Befunde, die man in der Tat häufig erleben kann. Auch ich habe unter 5 Mädchen mit Chlorose 4mal Hyperchlorhydrie und nur einmal Achlorhydrie gefunden. Aber wir dürfen die Chlorose nach der Pubertät keineswegs gleichsetzen einer Anämie, wie sie z. B. der perniziösen Anämie oder der Kachexie Karzinomkranker zukommt, oder wie sie hier auf die Geburt zu beziehen ist. In 6 Fällen, die ich in letzter Zeit untersucht habe, um einen Zusammenhang zwischen malignen Tumoren des Ovariums und der Beschaffenheit des Magens zu entdecken, ergaben sich stets starke hypochloride und subazide Werte, obwohl ein Magenkarzinom nur einmal vorlag. Bei schwerer perniziöser Anämie haben A. Cahn und J. von Mering 1886 [3]) Fehlen der freien Salzsäure gefunden. Ritter und Hirsch [4]) beobachteten in 4 Fällen von Anämie stets Subazidität. von Noorden sah im Gegensatz zur Chlorose bei Anämie nie Superazidität, sondern ebenso oft normale Azidität wie Anazidität. Heinrich Schneider [5]) untersuchte 10 Fälle von Anaemia simplex und 3 Fälle von Anaemia perniciosa mit Ausschluss von Karzinom, Ulcus und Atrophie des Magens und fand in je 7,7 % der Fälle Hypochlorhydrie, bezw. normale Salzsäuresekretion, in 84,6 % Achlorhydrie. Hyperchlorhydrie traf er nie an. Auch Cantu und Borget [6]) betonen, dass bei Anämie die Salzsäure im allgemeinen vermindert zu sein pflegt.

Dürfen wir daher annehmen, dass eine Alteration des Blutes eine Veränderung der Magensekretion erzeugen kann, dass speziell eine Verdünnung des Blutes und eine Verarmung desselben an Hämo-

---

[1]) Zeitschrift für klin. Medizin, V. Bd., 1882, p. 279.
[2]) Münch. med. Woch. 1894, Nr. 27 und 28.
[3]) Deutsches Arch. für klin. Medizin, 39. Bd., 1886.
[4]) Zeitschrift für klin. Medizin, 13. Bd., 1887.
[5]) Virchow-Archiv, 148. Bd., 1897.
[6]) Zitiert nach Heinrich Schneider.

globin auch die Drüsensekretion des Magens reduziert, so dürfen wir wohl auf Rechnung der relativen Anämie in der Schwangerschaft die verminderte Säuresekretion setzen. Woher die Anämie aber kommt, ist nicht entschieden; vielleicht spielt der Stoffverbrauch von Seiten der wachsenden Frucht eine Rolle.

Viel bestimmter darf man sich über den Einfluss der bei der Geburt eintretenden Blutverluste auf die Magensaftsekretion aussprechen, und zwar schon nach rein theoretischen Erwägungen im Sinne einer Herabsetzung der quantitativen und qualitativen Magensaftsekretion. Experimentell wurde von Quincke und Dettwyler [1]) nachgewiesen, dass künstlich erzeugte grössere Blutverluste die Magensaftsekretion verringern. Der Körper trocknet ein und dadurch nimmt die Sekretion aller Drüsen ab. Auch eine Verarmung des Salzgehaltes des Körpers tritt ein und dadurch verminderte Azidität.

Schon vorher hatte Manassëin [2]) den deprimierenden Einfluss plötzlicher Anämien auf die Magensaftsekretion erkannt. Er hatte Hunde durch Aderlass akut anämisch gemacht und bei gleichen Versuchsbedingungen gefunden, dass dabei »der natürliche Magensaft ohne Ausnahme schlechter verdaut«, als bei normalen Tieren, und dass erst das Hinzusetzen von Säure die Verdauungskraft desselben wirksam macht. — Ich erinnere auch hier noch einmal an die oben im Kapitel Menstruation von Elsner gemachte Angabe, dass er nach profusen menstruellen Blutungen eine Subazidität fand, wo in der intermenstruellen Zeit nahezu normale Salzsäurewerte bestanden. Nach starken Blutverlusten bei Erkrankungen der Genitalien, z. B. bei Tumoren und in der Schwangerschaft, habe ich später noch niedere Säurewerte mitzuteilen. — Auch ein Einfluss der anstrengenden Muskelarbeit während der Geburt wäre vielleicht für die niedrigen Säurewerte im Wochenbett mit verantwortlich zu machen.

Es bleibt nur noch die Frage, ob nicht noch andere Faktoren für die Säureherabsetzung in der Schwangerschaft in Betracht gezogen werden müssen. Ich habe mich vergeblich bemüht, in den Werken der Physiologie Angaben über die Beziehungen des Alkaleszenzgehaltes des Blutes zu der Azidität des Magensaftes zu finden. Nur dann wären Betrachtungen über die Beziehungen zwischen dem Alkaleszenzgehalt des Blutes und der abgeschiedenen Säurequantität müssiger Natur, wenn die neuere Theorie über die Entstehung der Säure des Magensaftes akzeptiert würde, derzufolge die Salzsäure gar nicht in den

[1]) Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1875.

[2]) Virchows Archiv, Bd. 55, 1872, p. 451.

Drüsenzellen, sondern aus den mit der Nahrung aufgenommenen Chloriden im Magen selbst entsteht. Bei diesem Vorgang soll ein Teil des NaCl. der Nahrung in Natrium- und Chlor-Jonen gespalten werden. Die ersteren sollen sich im Magen durch Diffusion durch die Magenwand hindurch gegen freie Wasserstoff-Jonen des Blutes austauschen, die Chlor-Jonen aber wegen der für sie undurchlässigen Magenwand im Magen verbleiben und mit den aus dem Blut kommenden Wasserstoff-Jonen die HCl. bilden.

Nun existiert eine experimentelle Arbeit von L. Blumreich [1]) aus dem tierphysiologischen Institut der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, in der unter Mitprüfung von Zuntz und Löwy nachgewiesen wird, dass »die Gravidität eine sehr beträchtliche Erhöhung der Blutalkaleszenz beim Menschen und Tier mit sich bringt, eine Erhöhung, die deutlich zu Tage tritt, wenn nicht irgend welche Abnormitäten in der Körperbeschaffenheit die Befunde verschieben.« Blumreich bestimmte nach dem Löwyschen Verfahren durch die Titriermethode mit einer $^{1}/_{25}$-Normalweinsäurelösung die Alkaleszenz einer verdünnten Blutflüssigkeit (anfangs 5 ccm Blut: 45 ccm des gerinnungshemmenden Ammoniumnoxalats, später 5 ccm Blut: 45 Aq. dest.) bei 16 trächtigen Kaninchen gleichen Gewichts und gleicher Ernährung und prüfte die Reaktion durch frisches Lackmuspapier. Er konnte zeigen, dass sich der Durchnittswert der Alkaleszenz von den nicht trächtigen zu den trächtigen Tieren von 381 auf 451 Mgr. NaOH., also um durchschnittlich 70 Mgr. erhöhte. Weiterhin fand er, dass die beim Vergleich mit nicht trächtigen Kaninchen erhaltene Alkaleszenzsteigerung sich nicht erst allmählich in der Schwangerschaft entwickelte.

Die an trächtigen Kaninchen gefundenen Resultate konnte Blumreich dann bei 14, an 10 graviden Frauen vorgenommenen Alkaleszenzprüfungen bestätigen. Er untersuchte auch 5 Personen vor und ca. 8 Tage nach der Geburt und entdeckte in 4 Fällen ein deutliches und auffallendes Sinken der Blutalkaleszenz nach der Geburt, im Mittel von 548 auf 495 Mgr. Natronlauge; im 5. Fall blieb der vor der Geburt gefundene abnorm geringe Alkaleszenzwert auch nach der Geburt bestehen. Weitere Untersuchungen an grösserem Material und in den einzelnen Monaten der Schwangerschaft haben diese Ergebnisse nachzuprüfen und zu erweitern und nach ihren Beziehungen zum Magenchemismus klarzustellen, und auch die Differenzen der von

[1]) Archiv f. Gyn. 59. Bd. p. 699.

Blumreich und W. Zangemeister [1]) ausgeführten Alkaleszenzbestimmungen in der Schwangerschaft aufzuklären. Denn die Ergebnisse des letzteren stehen mit denen von Blumreich in Widerspruch. Zangemeister erhielt bei gesunden Schwangeren für die Alkalescenz des Blutes Werte, die sich zwischen 0,166 g. NaOH. und 0,248 NaOH. bewegten, und im Mittel 0,196 betrugen, also wesentlich niederer waren, als der von Strauss [2]) für den Alkaleszenzgehalt des normalen Blutes mit 0,300 g. NaOH. angesetzte Wert.

Mit den von mir im Puerperium gefundenen niederen Säurewerten des Magensaftes würden die Blumreichschen Resultate von verminderter Blutalkalescenz im Wochenbett ausgezeichnet übereinstimmen. In der Schwangerschaft bestehen aber vielleicht doch weitgehende Schwankungen bezüglich des Alkalescenzgehaltes des Blutes. Das wird durch die einander entgegengesetzten Resultate von Zangemeister und Blumreich gleich den in so vielen Punkten bei der Blutuntersuchung Schwangerer divergierenden Ergebnissen der einzelnen Forscher wahrscheinlich gemacht. Und diese Divergenzen liessen sich dann durch weitere Untersuchungen vielleicht doch in Beziehung bringen zu unsern Schwankungen in der Säuresekretion und der in der Regel in der Schwangerschaft vorhandenen Neigung zu Hypochlorhydrie und Subazidität.

Wenn wir nun die niederen Säurewerte des Wochenbettes zum Teil auf die verminderte Alkaleszenz des Blutes, zum Teil auf die anstrengende Muskelarbeit, vor allem aber auf den Blutverlust bei der Geburt zu beziehen geneigt sind, so erscheint ein Vergleich der veränderten Magenfunktion zu dem bei der Geburt verloren gegangenen Blutquantum von Wichtigkeit. Die Ergebnisse der bei 34 Frauen fortlaufend in Schwangerschaft und Wochenbett angestellten Untersuchungen der sekretorischen und motorischen Funktion bringt die Tabelle IV.

---

[1]) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 49. Bd. 1903, p. 102.
[2]) Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 30., No. 3 u. 4.

Tabelle IV.

Name	In der Gravidität: Freie Salzs.	In der Gravidität: Ges.-Azid.	In der Gravidität: Diagnose der sekretor. Tätigkeit	Tag und Stunde der Geburt	Blutverlust bei der Geburt	Im Puerperium: Motor. Tätigkeit	Im Puerperium: Freie Salzsäure Dat.-Angabe	Im Puerperium: Gesamtazid.	Im Puerperium: Diagnose der sekretor. Tätigkeit
1. Gramer				6. III. 9 h. a. m.	250 ccm.	8. III. Motor. normal.	7. III. 40 50 9. III. 45	100 100	Norm. Chl. Superazid. am Ende des 1. und 3. Tags.
2 Michel	40 45	70 70	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	2. III. 4 h. a. m.	200 ccm.	3. III. Motor. normal.	4. III. 40 8. III. 5 10	70 45 55	Norm. Chl. und norm. Ges.-Azid. zu Anfang des 3. Tags. Starke Hypochl. Subazid. zu Anfang des 6. Tags.
3. Sehrer	25 30	45 45	Neig. zu Hypochl. Subazid.	16. III. 5 30 h. a. m.	150 ccm.	17. III. Motor. insuff.	19. III. 15 25	75 70	Hypochl. Norm. Ges.-Azid. zu Anfang des 4. Tags.
4. Weber	15 20	30 35	Hypochl. Starke Subazid.	29. III. 1 h. a. m.	520 ccm.	31. III. Motor. insuff.	1. IV. 10 20	55 	Hypochl. Subazid. zu Anfang des 4. Tags.
5. Lebrecht	15 20	35 35	Hypochl. Subazid.	30. III. 1 h. p. m.	90 ccm.	31. III. Motor. normal.	1. IV. —0	25	Achl. und starke Subazid. am 2. Tag.
6. Merkle	40 45	85 85	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	30. III. 3 h p. m.	420 ccm.	31. III. Motor. insuff.	1. IV. 60	95	Hyperchl. Superazid. am 2. Tag.
7. Kohl	15 20	55 50		3. III. 11 h p. m.	120 ccm.	5. III. Motor. insuff.	4. III. 10 15 6. III. 20 30 8. III. 15 20	55 60 45 55 50	Starke Hypochl. am 1. Tag. Neigung zu Hypochl. Subazid. am 3. Tag. Hypochl. bei Neigung zu Subazid. am 5. Tag.

	Am Morgen der Geburt (5. III.)							
8. Ank	Minus 15	45 45	Achl. Subazid.	5. III. 11 h p. m.	150 ccm.	8. III. Motor. insuff.	6. III. 0 9. III. 5 10	10 35	Am 1. Tag Achl. und starke Subazid. Starke Hypochl. Subazid. am 3. Tag.
9. Schwab	60 70	100 90	Hyperchl. Superazid.	2. III. 5h. a. m.	600 ccm	3. III. Motor normal	4. III. 55 8. III. 75	95 110	Neigung z. Hyperchl. Superazid. zu Anfang des 3. Tages. Hyperchl., Superazid. zu Anfang des 7. Tages.
10. Häussler	45 55	70 70	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	4. III. 11h. p. m	40 ccm	7. III. Motor. insuff.	8. III. 5 10 10. III. 25 35	25 35 70 60	Subazid. am 4. Tag. Norm. geringe Chl. und norm. Ges.-Azid. am 6. Tag.
11. Weber	20 25	50 50	Hypochl. Subazid.	5. III. 10h. a. m.		8. III. Motor. insuff.	7. III. 45	80	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid. am 2. Tag.
12. Pinnkammer	15 20	70	Hypochl. Norm. Ges.-Azid.	22. I. 1h. p. m.	„gering“	23. I. Motor. normal	24. I. 15	70	Hypochl. Norm. Ges.-Azid. am 2. Tag.
13. Probst	40 45	50 60	Norm. Chl. Subazid.	11. III. 3h. a. m.	50 ccm	12. III. Motor. normal	13. III. 5 15	45 35	Starke Hypochl. Subazid. anf. des 3. Tages.
14. Rupp	30 35	60 60	Norm.gering.Chl. Neig. zu Subazid.	27. III. 1h. a. m.	50 ccm	27. III (Am Tag der Geburt) Motor insuff.	28. III. 25 30	80 65	Neigung zu Hypochl. Norm. Ges.-Azid. am 2. Tag.
15. Sehl	30 35	50 50	Norm. Chl. Subazid.	5. III. 6h. a. m.		8. III. Motor. insuff.	6. III. 30 35	65 75	Norm. geringe Chl. bei norm. Ges.-Azid. zu Anfang des 2. Tages.
16. Störtz	25 30	50 55	Neig. zu Hypochl. Subazid.	2. III. 7h. p. m.	100 ccm	4. III. Motor. normal.	6. III. 10 8. III. 45 55	35 85	Starke Hypochl. u. Subazid. am 4. Tag. Norm. hohe Chl. bei Subazid. am 6. Tag.

Name	In der Gravidität			Tag und Stunde der Geburt	Blutverlust bei der Geburt	Im Puerperium			
	Freie Salzs.	Ges.-Azid.	Diagnose der sekretor. Tätigkeit			Motor. Tätigkeit	Freie Salzsäure Dat.-Angabe	Gesamtazid.	Diagnose der sekretor. Tätigkeit
17. Werner	40 45	70 65	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	21. III. 2 h. a. m.	20 ccm	23. III. Motor. normal.	22. III. 30 40	85 75	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid am 2. Tag.
18. Vögeli	20 25	50 50	Hypochl. Subazid.	7. III. 2 h. p. m.	200 ccm.	8. III. Motor. insuff.	9. III. 10 20	50 40	Hypochl. und Subazid. am 2. Tag.
19. Baumann	25 30	40 45	Hypochl. Subazid.	7. III. 8 h. p. m.	500 ccm.	8. III. Motor. insuff.	9. III. 15 25	70 60	Hypochl. Norm. Ges.-Azid. am 2. Tag.
20. Berg	20 25	45 45	Hypochl. Subazid.	10. III. 1 h. p. m.	200 ccm.	12. III. Motor. normal.	13. III. 5 10	55 55	Starke Hypochl. Norm. Ges.-Azid. am 3. Tag.
21. Jockesch	Minus 15	10	Achl. Starke Subazid.	26. III. 7 30 h. a. m.	100 ccm.	(einige Stunden n. d. Geburt) 26. III. Motor. insuff.	28. III. 5 15	45 40	Starke Hypochl. Subazid. Ende des 2. Tags.
22. Neeb	30 35	70	Norm. ger. Chl. Norm. Ges.-Azid.	24. III. 4 h. a. m.	„gering.“	24. III. Motor. insuff.	25. III. 20 25	55 50	Hypochl. und Subazid. am Anfang des 2. Tages.
23. Mattes	40 45	50 55	Norm. Chl. bei Subazid.	4. IV. 2 h. a. m.		5. IV. Motor. normal.	6. IV. 15 20	45 40	Hypochl. und Subazid. am Anfang des 3. Tags.
24. Eckert	25 35	50 60	Norm. gering. Chl bei Subazid.	27. III. 11 h. a. m.	70 ccm.	28. III. Motor. insuff.	29. III. 15 20	40 45	Hypochl. und Subazid. Ende des 2. Tags.
25. Schmidt	35 45	70 60	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	1. IV. 1 30 p. m.	160 ccm.	2. IV. Motor. insuff.	3. IV. 10 20	50 40	Hypochl. und Subazid. am 2. Tag.
26. Schnepf	40 45	75 80	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	28. II.	300 ccm.	1. III. Motor. insuff.	2. III. 5 10 8. III. 25 30	35 30 75 75	Starke Hypochl. und Subazid. am 2. Tag. Neigung zu Hypochl. bei norm. Ges.-Azid. am 8. Tag.

27. Bauer	20 25	60 70	Hypochl. bei ger. norm. Ges.-Azid.	20. I. 3h. a. m.		22. I. Motor. normal.	24. I. 50 55	80 70	Norm. Chl und norm. Ges.-Azid. am Anfang des 5. Tags.
28. Klett	45 50	70 75	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	24. III. 11 30 h. a. m.	„gering“	25. III. Motor. ganz insuff.	28. III. 25 30	55 60	Neigung zu Hypochl. bei Subazid. am 4. Tag.
29. Deck	30 35	65 70	Norm. ger. Chl. b. Neig. z. Subazid.	23. II. 4 h. a. m.	300 ccm.	25. II. Motor. normal.	24. II. 35 40	60 65	Norm. Chl. bei Neigung zu Subazid. am 2. Tag.
30. Zehender	20 30	55 50	Neigung zu Hypochl. b. Subazid.	22. III. 1 h. a. m.	„gering“	23. III. Motor. ganz insuff.	24. III. 10 15	45 40	Hypochl. und Subazid. am Anfang des 3. Tags.
31. Störch	55 60	90 100	Neig. z. Hyperchl. Superazid.	14. III. 1h. a. m.	430 ccm	16. III. Motor normal.	15. III. 30 35	60 55	Norm. Chl. bei Subazid. am 2. Tag.
32. Schaller	25 35	60 65	Norm. ger. Chl. Subazid.	27. II. 4h. p. m.	„gering“	28. II. Motor. insuff.	29. II. 25 35	70 65	Norm. geringe Chl. Norm. Ges.-Azid. am 2. Tag.
33. Rensch	Minus 15	10	Achl. Starke Subazid.	22. II.	20 ccm	23. II. Motor. insuff.	24. II. 10 15	55 45	Starke Hypochl. Subazid. am 2. Tag.
34. Roos. Albuminurie und Ikterus gravidarum.				Spont. Frühgeburt im 6. Monat, am 14. II. 03.	100 ccm	17. II. Motor. insuff.	16. II. 20 25	60 55	Hypochl. bei geringer Subazid. am 3. Tag.

Ich muss bemerken, dass ich den Blutverlust bei der Geburt nicht persönlich kontrollieren konnte, und dass nicht das gesamte, nach Austritt des Kindes entleerte Blut, sondern nur das retroplazentare Quantum gemessen wurde. Eine über das physiologische Mass hinausgehende stärkere Blutung aus Perineum, Vagina, Cervix und Corpus wurde jedoch notiert. Ich gebe demnach zu, dass eine so exakte Messung, wie sie Ahlfeld ausführt, nicht vorgenommen wurde. Das Mittel des physiologischen Blutverlustes einer Gebärenden und Frischentbundenen beträgt nach Ahlfeld in Summa 400—700 gr; demnach werde ich mich wohl keines grossen Fehlers schuldig machen, wenn ich bei den Untersuchungen 300 gr als Normalgrenze für den physiologischen Blutverlust durch das retroplazentare Hämatom annehme.

Unter dieser Voraussetzung haben wir nur bei No. 4 bei einem Blutverlust von 520 noch am 1. Tag recht niedere Werte, bei No. 19 bei einem Blutverlust von 500 am 2. Tag p.p. recht niedere Werte, bei No. 26 bei einem Blutverlust von 300 starke Hypochlorhydrie und bei No. 31 bei einem Blutverlust von 430 am 1. Tag normale geringe Chlorhydrie bei Subazidität. — Bei Nr. 6 aber besteht bei einem Blutverlust von 420 am 2. Tag Hyperchlorhydrie und Superazidität, bei No. 9 bei einem Blutverlust von 600 zu Beginn des 3. Tages Neigung zu Hyperchlorhydrie, und bei No. 29 bei einem Blutverlust von 300 zu Beginn des 2. Tages normale Chlorhydrie. In den Fällen der ersteren Kategorie kommt aus der Tabelle III B die No. 14 mit „sehr starkem Blutverlust“ hinzu, bei der am 1. Tag p.p. fast Achlorhydrie, am 3. Tag noch starke Hypochlorhydrie, aber schon am 5. Tag normale, wenn auch geringe Chlorhydrie bestand. Das grosse Quantum des Blutverlustes scheint in diesem Fall, wie das ja klinisch für das Wochenbett charakteristisch ist, sehr schnell ausgeglichen worden zu sein.

Es stehen sich auf Grund dieser Untersuchungen demnach 2 Ergebnisse gegenüber: dort in 5 Fällen grosse Blutverluste mit sehr niederen Säurewerten in den ersten Tagen des Wochenbettes, hier in 3 Fällen grosse Blutverluste und hohe normale Chlorhydrie oder gar Hyperchlorhydrie und Subazidität. Die beiden Fälle 6 und 9, in deren erstem auch in der Gravidität ein hoher Normalwert, beim zweiten eine starke Hyperchlorhydrie und starke Superazidität vorhanden waren, sind aber wahrscheinlich als pathologische zu beurteilen und kämen für die Entscheidung hier nicht weiter in Frage.

Wenn auch die Zahl der Untersuchungen über den Einfluss grosser Blutverluste während der Geburt auf den Magen vielleicht

grösser sein dürfte, so genügen sie, und besonders die 26 übrigen zum Studium des Blutverlustes auf die sekretorische Tätigkeit des Magens angestellten Untersuchungen zur Feststellung der Tatsache: dass dem physiologischen Blutverlust bei der Geburt eine physiologische Herabsetzung der sekretorischen Funktion des Magens im Anfang des Wochenbettes entspricht, und dass nach starken Geburtsblutungen die sekretorische Tätigkeit eine weitere quantitative Störung im Sinne einer wesentlichen Verminderung der Säureabsonderung zu erleiden pflegt. Ob es auch Fälle gibt, in denen der Körper gleichsam das Bestreben hat, die ihm beim Blutverlust abhanden gekommenen Nährstoffe dadurch zu ersetzen, dass er den Magen mit einer besonders hohen, verdauenden Energie vorübergehend ausstattet — eine Parallele hierzu findet sich in der Superazidität bei Chlorose — vermag ich nicht anzugeben. Ein Fall aus der Tabelle I könnte zu Gunsten dieser Annahme angeführt werden: Bei der im 4. Monat der Schwangerschaft untersuchten Frau Hotz fand sich Hyperchlorhydrie bei normal hoher Gesamtazidität, während die Frau seit 5 Wochen kontinuierlich nicht unbeträchtlich blutete.

Verhalten d. Motilität.

Die Motilität ist offenbar nur in der Hälfte der Fälle durch den Blutverlust bei der Geburt beeinflusst worden. In den 8 Fällen mit hohem Blutverlust der Tabelle IV war 4 mal die motorische Funktion des Magens normal, und 4 mal, in No. 4, 6, 19 und 26, insuffizient. In den letzten 3 Fällen war schlechte Motilität mit schlechter Sekretion verbunden. Die motorische Funktion des Magens im Anfang des Wochenbettes wurde in allen 34 Fällen $2^1/_2$ Stunden nach P.-F. geprüft. Sie war 13 mal = in 38,2 % der Fälle normal, und 21 mal = in 61,7 % insuffizient.

Die Magenmotilität in der Schwangerschaft wurde in 18 Fällen in den letzten 3 Monaten vor der Entbindung untersucht und nur 3 mal = in 16,6 % eine motorische Insuffizienz gefunden. Daraus müssen wir schliessen, dass die Motilität des Magens in der Regel normal ist.

Verhalten der Pepsinabscheidung.

Der Salzsäuresekretion im Allgemeinen parallel verläuft die Pepsinabsonderung; das zeigen die folgenden Untersuchungen.

Aus Tabelle III A.

No. der Tabellen	Name	Wann Untersuchung?	Nach welcher Zeit wurde das Eiweissscheibchen verdaut?	Diagnose der Säuresekretion an d. Tag der Untersuchung der Pepsinverdauung
1	Stütz	Grav.	60′	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
3	Schulz	1. Tag p. p.	30′	Neigung zu Hypochl. u. Subazid.
4	Strell	6. Tag p. p.	45′	Norm. Chl. u. Subazid.
6	Korten	11. Tag p. p.	30′	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
7	M. Hofmann	Grav.	45′	Norm. Chl. Subazid.
8	Heer	Grav.	90′	Hypochl. Subazid.
12	Werner	Grav.	75′	Neigung zu Hypochl. „ „ Subazid.
14	Gehl	Grav. (Untersuch. 1.)	60′	Hypochl. Subazid.
16	Hettinger	Grav. (Untersuch. 2.)	nach 75' noch nicht verdaut.	Achl. Subazid.
18	Eder	4. Tag p. p.	60′	Niedere, aber normale Chl., bei Neigung zu Subazid.
21	Stoll	7. Tag p. p.	60′	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
22	Diehm	Grav. (Untersuch. 1.)	45′	Hyperchl. Norm. Ges.-Azid.
24	Kühner	9. Tag p. p.	60′	Norm. Chl. Subazid.
25	Höpfinger	1) Grav. (Untersuch. 1.) 2) 7. Tag p. p.	60′ 30′	Hypochl. Neigung zu Subazid. Norm. Chl. bei Subazid.
26	Kalt	1) Grav. 2) 4. Tag p. p.	30′ 30′	Hyperchl., norm. Ges.-Azid., norm. Chl. bei Neigung zu Subazid.
27	Lutz	Grav.	45′	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
28	Roth	Grav. (Unters. 2.)	30′	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
30	Fiedler	Grav.	90′	Hypochl. Subazid.
33	Lang	Grav. 4. Tag p. p. 7. Tag p. p.	nach 75′ noch negativ 50′ 60′	Achl., Subazid. } Neigung zu Hypochl. } Neigung zu Subazid.
34	Knöpfler	6. Tag p. p.	75′	Hypochl., Neigung zu Subazid.

No. der Tabellen	Name	Wann Untersuchung?	Nach welcher Zeit wurde das Eiweissscheibchen verdaut?	Diagnose der Säuresekretion an d. Tag der Untersuchung der Pepsinverdauung
37	Herzog	Grav.	30′	Neigung zu Hyperchl. Norm. Ges.-Azid.
35	Seifert	2. Tag p. p.	60′	Hypochl. Subazid.
39	Schulz	1. Tag p. p.	60′	Norm. geringe Chl. Neigung zu Subazid.

Aus Tabelle III B.

2	Schuhbach	Grav.	nach 90′ noch negativ.	Achl. Subazid.
4	Rauh	Grav.	nach 90′ noch nicht verd.	Achl. Subazid.
5	Bullinger	Grav.	30′	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.
6	Ihrig	Grav.	75′	Starke Hypochl. Norm. Ges.-Azid.
11	Rottach	7. Tag p. p.	75′	Hypochl. Subazid.
12	Böckler	Grav.	30′	Starke Hypochl. Subazid.
13	Welker	11. Tag p. p.	60′	Geringe Hypochl. Subazid.
14	Gilliard	11. Tag p. p.	90′	Hypochl. Subazid.

Wir hatten oben nachgewiesen, dass zweifellos zu wenig freie Salzsäure und zu wenig Gesamtsäure in der Regel von dem Magen schwangerer Frauen ausgeschieden wird, dass aber die niederen Werte in der grossen Mehrzahl der Fälle näher der normalen Chlorhydrie, als der Achlorhydrie stehen, sich jedenfalls im Mittel dicht unter den mit Neigung zur Hypochlorhydrie und Neigung zu Subazidität bezeichneten Grenzen halten.

Es ist jetzt unsere Aufgabe zu sehen, inwieweit die objektiven Untersuchungsergebnisse übereinstimmen mit den subjektiven Beschwerden der Schwangeren.

Subjektive Schwangerschaftsbeschwerden. Vergleich derselben mit den objektiven Befunden.

Die Gründe, weswegen wir nur eine ziemlich genaue Statistik von F. A. Kehrer über die einzelnen Symptome von Seiten des Magens in der Schwangerschaft besitzen, mögen zum Teil vielleicht darin zu suchen sein, dass eigentlich der Hausarzt, und nicht der

Kliniker die manchmal recht lästigen Magensymptome in den ersten Monaten der Gravidität in Behandlung bekommt. Nur über den Vomitus gravidarum und die Hyperemesis gravidarum existieren Statistiken. Der erste, der — abgesehen von den detaillierten Angaben über die Häufigkeit von Sodbrennen, Speichelfluss, Aversion gegen bestimmte Speisen, Gelüsten und eigentlichen Dyspepsieen — eine Tabelle über die Häufigkeit des Vomitus gravidarum in einer »Zur Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft« betitelten Arbeit aus dem Jahre 1879 mitteilte, war F. A. Kehrer [1]). Bei 100 Schwangeren wurde die Zahl der fraglichen Schwangerschaft notiert, die Frage: »in wie vielen und in welchen Schwangerschaften Vomitus bestand«, beantwortet, und der Modus des Erbrechens in jedem einzelnen Falle angegeben. Die bei Beantwortung dieser Frage erhaltenen Ergebnisse waren folgende:

1. 49% der Frauen litten in keiner Schwangerschaft an Erbrechen.

2. Bei 100 Frauen mit zusammen 292 Schwangerschaften kam in 99 Schwangerschaften, also nahezu in der 3. Gravidität, Erbrechen vor.

3. Erstschwangere erbrechen häufiger, als Mehrschwangere, letztere mit der wachsenden Zahl der Schwangerschaften seltener. Von 100 I. Gravidae erbrachen 44 = 44%; von 77 II.-Gravidae erbrachen 26 = 33%; von 47 III.-Gravidae erbrachen 12 = 25%; von 32 IV.-Gravidae erbrachen 7 = 21%; von 30 V.-Gravidae erbrachen 5 = 25%.

Bei 15 vomierenden II.-Gravidae trat das Erbrechen 8 Mal nur in der ersten, 6 Mal in der ersten und zweiten, 1 Mal nur in der zweiten Schwangerschaft auf, und bei 27 Multigravidae 8 Mal in allen, je 7 Mal nur in der ersten, oder ersten bis dritten Gravidität, 5 Mal nur in der zweiten oder einer späteren Schwangerschaft ein.

4. Der Vomitus ist am häufigsten (bei 97 Gravidae 53 Mal = 54%) in der ersten Schwangerschaftshälfte; und zwar 18 Mal (18%) auf die ersten 3 Monate beschränkt. Seltener (34 Mal = 35%) wiederholt er sich öfters im Verlaufe der ganzen Schwangerschaft, noch seltener (9 Mal = 9%) tritt er unregelmässig und nur ausnahmsweise (2 Mal = 2%) ausschliesslich in der letzten Schwangerschaftszeit ein.

---

[1]) F. A. Kehrer: „Beiträge zur klin. und experim. Geburtskunde und Gynäkologie", II. Bd. Giessen 1879.

Auch Howitz [1]) hat eine Statistik für das gewöhnliche Erbrechen Schwangerer mitgeteilt: unter 186 Gravidae litten 83 Erst- und 29 Mehrgeschwängerte, in Summa also 60,2 %, an einfachem Vomitus gravidarum. Er weist darauf hin, dass derselbe am häufigsten zwischen der 10. und 11. Schwangerschaftswoche auftrete. Giles [2]) fand, dass etwa ein Drittel aller Schwangeren, und zwar 33 %, ganz frei sind von morgendlichem Erbrechen, und dass 45 % während der ersten 3 Monate frei davon bleiben. Ist es überhaupt vorhanden, so tritt es in 70 % schon im ersten Monat auf, selten im 2., 3. und 4., fast nie im 5. und 6. Monat; in etwa 9—10 % beginnt es erst in den letzten 3 Monaten. Er gibt weiter an, dass 90 % der I.-Gravidae über 25 Jahren Erbrechen haben, und dass Frauen, die stets schmerzlos und wenig menstruierten, weniger an Erbrechen leiden, als solche, welche stark und mit Schmerzen menstruierten. In 16 % der Fälle konstatierte Biro [3]) Erbrechen bei Schwangeren niederen Standes.

Wir sehen, dass die Statistiken in ihren Ergebnissen nicht unbedeutende Differenzen zeigen, dass nach den einen die Hälfte, nach den anderen ein Drittel aller Schwangeren von Erbrechen frei sind, und dass es notwendig war, noch einmal eine grössere Zahl von Anamnesen aufzunehmen und statistisch zu verwerten. Zur Beurteilung, ob diese Erhebungen genau angestellt wurden und nach welchen Gesichtspunkten sie erfolgten, sei hier das Schema des in jedem Einzelfall ausgefüllten Fragebogens mitgeteilt.

Datum der Aufnahme der Anamnese:
Name und Alter:
Wievielte Schwangerschaft?
Wann letzte Periode?

Störungen des Hunger-Gefühls.
- Steigerung des Hungergefühls
- „ „ Durstgefühls
- Appetitsverschlechterung
- Appetitmangel.
- Vorliebe oder Ekel gegenüber gewissen Speisen.
  - saure
  - süsse
  - stark gewürzte
  - Fleisch
  - Mehlspeisen
  - Milch
  - Gemüse
  - Alkoholika
  - perverse Stoffe.

[1]) Deutsche Medizinal-Zeitung 1882, No. 27.
[2]) Prov. méd. journ. 1893.
[3]) Ref. Jahresb. f. Geb. u. Gyn. XIII. Jahrgang. 1900.

Hyperästhesien. { Magenschmerzen nach Einnahme fester oder flüssiger Nahrung.

Krampfhafte Magenschmerzen (Cardialgien).

Parästhesien. { Gefühl von { Brennen, Säure, Drücken, Schneiden, Spannen, Völle, Leere, Nagen, Zusammenschüren.

Aufstossen { sauer; bitter oder gallig; geschmacklos; geruchlos; ranzig riechend; Singultus; Eruktation von Magengasen; Sodbrennen; Regurgitation von Magenflüssigkeit; Regurgitation und Zurückgehen von Magenflüssigkeit = Herzwasser { nach d. Essen / morg. nüchtern; Regurgitation von weichem oder festem Mageninhalt (in allen 3 Fällen ohne Übelkeit)

Flauheitsgefühl, Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen { beim Erheben im Bett; nach dem Aufstehen; nach dem 1. Frühstück; beim Aufenthalt in der Küche; nach Mittagessen oder nach Abendessen; in der Nacht; nach Genuss gewisser und welcher Speisen? zur Zeit der ersten Kindsbewegungen

Schwindelgefühl

Wann Speichelabsonderung { vermehrt; vermindert; ob Gefühl von Trockenheit im Mund

Beschaffenheit des Stuhlganges.

Anamnesen der Schwangeren der ersten Monate. Erklärung der subjektiven Magenerscheinungen in der Gravidität.

Wir betrachten zunächst die Anamnesen über Magenerscheinungen in der jetzigen und den früheren Schwangerschaften von Gravidae der ersten Monate, wobei nur die positiven Angaben mitgeteilt werden. Es liegen neben den in der Tabelle I angeführten Fällen noch einige

Anamnesen von Frauen vor, bei denen eine Magenuntersuchung nicht ausgeführt wurde.

I. Lunarmonat:

1. Mosch. Starke Hypochlorhydrie. Anamnese absolut belanglos.

2. Teilmann. Starke Hypochlorhydrie, Subazidität. Endometritis cervicis. 2 Geburten, 2 Aborte. In der 1. und 2. Schwangerschaft häufig Erbrechen nach dem Morgenkaffee im 2. und 3. Monat. Vorliebe für süsse und Mehlspeisen, für Käse und saure Sachen. Fast unerträgliches Sodbrennen in den ersten Monaten. Jetzt morgens nüchtern Gefühl von Leere und Übelkeit.

II. Lunarmonat:

Frau Herz. I. Gravida. VII. Woche. Häufig Übelkeit und Gefühl von Leere morgens nüchtern und unter Tags, unabhängig von den Mahlzeiten. Geschmackloses Aufstossen nach dem Genuss aller schweren Speisen. Grosse Vorliebe für saure Speisen seit etwa 5 Wochen. Fleisch gern gegessen und gut vertragen. Stuhlgang i. O.

IV.-Gravida. Hat nur zuweilen saures Aufstossen, sonst gar keine Magenbeschwerden in dieser Schwangerschaft. Während der ganzen Dauer der ersten 3 Schwangerschaften jedoch sehr viel Erbrechen morgens nüchtern, besonders zu Beginn der Gravidität. Das ausserhalb derselben mit grosser Vorliebe genossene Dörrfleisch konnte sie nicht einmal mehr sehen, während sie andere Fleischspeisen ebenso gern ass, wie sonst. Vorliebe für saure Sachen und Abneigung gegen Mehlspeisen.

II.-Gravida. Auerbach. Vor 2 Wochen mehrere Tage lang morgens nüchtern Brechreiz, aber nie Erbrechen. Mehr Flüssigkeit morgens im Mund; oft saures Aufstossen, besonders morgens nüchtern. Vorliebe für saure Speisen. Ekel vor jedem Fleisch. Nur Mehlspeisen werden ebenso gern wie früher gegessen.

No. 2. Göbel. I.-Gravida. 8. Woche, mit normaler Chlorhydrie und normaler Gesamtazidität. Untersucht 4. 1. 03. Seit August 1902 zeitweise saures Aufstossen und Appetitmangel. Seit 8 Wochen Verschlimmerung beider Beschwerden und ausserdem auch geschmackloses Aufstossen. Im Dezember mehrmals 2 Stunden nach dem Essen Erbrechen der genossenen Speisen. Allgemeines Schwächegefühl und Gefühl von Leere im Magen, besonders nachts und morgens nüchtern.

3. Obert. VII.-Gravida. 2. Monat. Metritis und Endometritis praecipue cervicis. Normale Chlorhydrie und normale Gesamtazidität. Oft Übelkeit nach dem Essen. Schlechter Appetit. Schwächegefühl und Gefühl von Leere und Druck in der Magengegend, sich bessernd nach Auftreten geschmacklosen Aufstossens. Fühlt sich morgens nüchtern am wohlsten.

4. 18. 3. 03. I.-Gravida. 6. Woche. Achlorhydrie bei absolut belangloser Magenanamnese.

5. I.-Gravida. Berlinghof. 5. Woche. Normale Chlorhydrie und normale Gesamtazidität. Appetit seit 5 Wochen sehr schlecht. Nach allen

Mahlzeiten Übelkeit und manchmal Brechreiz. Seit 3 Wochen geschmackloses Aufstossen ½ Stunde nach dem Essen; bei leerem Magen unangenehmes Gefühl von Brennen und Leere in der Magengegend, besonders morgens im Bett. Seit 3 Wochen kann sie kein Fleisch, keine Wurst und Milch und keine Eier essen, resp. riechen. Nur Mehlspeisen und Tee liebt sie.

6. Toetter. Anämische II.-Gravida. 6. Woche, mit Parametritis posterior und sehr niederen Säurewerten. In den beiden ersten Schwangerschaften und auch in der jetzigen bis vor 5 Tagen absolut keine Magenbeschwerden; nur Müdigkeit und blasse Gesichtsfarbe. Seit 5 Tagen ununterbrochen Magendrücken und geschmackloses Aufstossen nach dem Essen. Auf die erste Ausheberung akute Besserung. Nach der 2. Magenuntersuchung am nächsten Tage, bei der wiederum sehr viel Schleim entleert wurde, völliges Verschwinden aller Beschwerden. Hier handelt es sich mit Wahrscheinlichkeit um akute Dyspepsie.

7. IX.-Gravida. 2. Monat. Berzel. Neigung zur Hypochlorhydrie. Subazidität. Ohne alle Magensymptome. In mehreren der früheren Schwangerschaften (Gravida weiss nicht mehr, in welchen), Übelkeit, Brechreiz, Schwindel, und stets mehrmaliges Erbrechen direkt vor der Geburt, wenn die Wehen anfingen. Die Gravida konnte nie im Leben Fleisch essen.

8. VII.-Gravida. 2. Monat. Winnewisser. Neigung zu Hypochlorhydrie, Subazidität. Absolut keine Magenbeschwerden. In jeder der 6 Schwangerschaften während der ersten Hälfte viel Erbrechen, besonders nüchtern, und vor der Geburt, wenn die Wehen anfingen. Konnte nur Milch und Mehlspeisen während dieser Zeit geniessen; hatte Ekel vor Fleisch, besonders vor Wurst, und Ekel vor sauren Speisen, besonders vor Kartoffelsalat.

9. Fall Meurer findet später bei der Besprechung der Hyperemesis Erledigung.

10. III.-Gravida. 6. Woche. Renner Mit starker Empfindlichkeit des Lig. sacro-uterinum dextrum. Neurasthenika im Zustand der Anämie und Unterernährung. Exquisiter Vomitus graviditatis. Unklarer Fall. In der inneren Klinik „Verdacht auf chronisches Ulcus ventriculi (umschriebener Druckpunkt, typische Schmerzanfälle), doch spielt dabei das nervöse Moment eine grosse Rolle". Aber Hypochlorhydrie und Subazidität. Seit 3 Jahren häufig unabhängig vom Essen Schmerzen von meist brennendem oder dumpfem Charakter, die vom Magen aus über das Brustbein und die Wirbelsäule und auch „nach unten vorne" bis zur Nabelgegend ausstrahlten. Vor 2 und 3 Monaten wesentliche Besserung. In der Nacht fast nie Beschwerden. In den ersten 3 Wochen der Schwangerschaft fast keine, seit 3 Wochen neue Beschwerden, Übelkeit und täglich 1—4 Mal Erbrechen sowohl nach dem Essen, als auch besonders morgens nüchtern. Sehr schlechter Appetit; bitteres, nie saures Aufstossen. Grosse Vorliebe für saure und pikante Speisen, und besonders solche, die sie früher nie gegessen und nie gesehen hat, z. B. Fische. Süsse Speisen werden nicht mehr ästimiert. Schweinefleisch, das Gravida früher sehr gern ass, erzeugt sofort einen Tag lang anhaltenden Brechreiz und Ekel. Seit mehreren Tagen Müdigkeit und Unlust zur Arbeit. Während des 6 tägigen Aufenthaltes in der Klinik und infolge der auf Rat der Internisten täglich morgens nüchtern ausgeführten Magenausspülungen tritt bis zum Mittagessen vollkommene Beschwerdefreiheit auf, während nachmittags sich die Erscheinungen,

wenn auch geringer, wieder einstellen. Es erfolgt nur morgens beim Erwachen geringes schleimiges Erbrechen. Die wesentliche Besserung des Appetites und des Erbrechens erklärt sich Patientin damit, dass sie nicht mehr selbst zu kochen braucht, denn vor allen zu Hause zubereiteten und daselbst eingenommenen Mahlzeiten hatte sie stets fast unüberwindlichen Ekel. — In diesem Falle war das ganze Nervensystem und der Magen wahrscheinlich durch ein altes Ulcus ventriculi in einem Reizzustand. Es mögen vielleicht früher Hyperchlorhydrie und Superazidität vorhanden gewesen sein — jetzt in der Schwangerschaft und in dem Zustande der Unterernährung bestanden subnormale Säurewerte. Der Fall zeigt, wie bei reizbaren Individuen die Magenerscheinungen in der Gravidität in besonders hohem Grade ausgeprägt sind.

11. V.-Gravida. 6. Woche. Frau Ihrig. Mit normaler Chlorhydrie und normaler Gesamtazidität. Zu Anfang der früheren Schwangerschaft stets Übelkeit mit zeitweiligem Erbrechen nüchtern. Seit 5 Wochen saures Aufstossen nach jedem Essen, und wenn dasselbe ausblieb, Magendrücken, aber nur einmal nach dem Genuss von Sauerkraut und Dörrfleisch, Speisen, die Patientin früher sehr gern nahm, heftiges Erbrechen. Seitdem Abneigung gegen Fleisch.

12. I.-Gravida. Frau Jakob. Vor 3 Monaten in der Klinik ventrale Fixation und Dammplastik mit gutem Erfolg. Erst seit 3 Wochen Magenbeschwerden, schlechter Appetit, vermehrte Speichelabsonderung, saures Aufstossen, besonders morgens nach dem Kaffee, welcher jetzt stets salzig schmeckt. Nach dem Aufstossen unter Würgen Schleimabgang aus dem Magen.

13. VI.-Gravida. Anämie. Seit 10 Tagen Blutung. Absolut keine Magenbeschwerden.

14. X.-Gravida. Göbel. Retroflexio uteri gravidi. Seit 5 Wochen Eruktation von Gasen und schleimig-wässriger Flüssigkeit, schlechter Appetit, Kreuzweh. In allen Schwangerschaften im ersten Vierteljahr Übelkeit und Erbrechen.

Auch aus dem 3. Lunarmonat sind Anamnesen von Frauen mit und ohne Magenausheberung vorhanden.

1. Hotz. Norm. hohe Chlorhydrie und normale Gesamtazidität. Nur einmal vor 4 Wochen Übelkeit und Brechreiz. Leidet seit langem an häufigem, saurem Aufstossen. Seit 6 Wochen morgens zwischen 4 und 5 Uhr im Bett unangenehmes Gefühl von Leere im Magen.

2. Holzwart. Starke Hypochlorhydrie. Subazidität. Normale Motilität. Gleich nach Aufhören der Periode begann saures, jetzt noch oft bestehendes Aufstossen. Vor 8 Tagen einmal Herzwasser und vor dem Abendessen etwas schaumiges Erbrechen. Vorzüglicher Appetit.

3. Ziegler. Normale geringe Chlorhydrie. Neigung zu Subazidität. 7 Stunden nach P.-M. noch reichlich Speisebrei im Magen. Saures Aufstossen und Brechreiz unabhängig vom Essen.

4. III.-Gravida. Hamann. Sehr gesund aussehende Frau. Hypochlorhydrie. Normale Gesamtazidität. Absolut keine Magenerscheinungen diesmal. Zu Anfang der 1. Schwangerschaft zuweilen Übelkeit und Sodbrennen. In der ganzen 2. Schwangerschaft, besonders aber zu Beginn derselben, häufig saures Aufstossen,

Übelkeit und Erbrechen nach dem Essen und grosse Vorliebe für saure Speisen, die sie ausserhalb dieser 2. Schwangerschaft nie geniessen konnte. Fleisch und Mehlspeisen ebenso gern gegessen und ebenso gut vertragen, wie früher.

5. II.-Gravida. Winter. Sehr gesund aussehend. Starke Hypochlorhydrie. Subazidität. In der ersten Schwangerschaft völlige Unfähigkeit, Brot zu geniessen; aber grosse Vorliebe für saure Speisen. Jetzt in der Gravidität kommt sie in die Ambulanz mit der dringenden Bitte um ein Mittel, dass sie wieder Brot essen könne; denn jeder Bissen Brot bleibt ihr im Hals stecken. Der Appetit, besonders nach Fleisch, ist vorzüglich, viel besser als ausserhalb der Schwangerschaft.

6 Ries. Hypochlorhydrie. Subazidität. Geschmackloses Aufstossen unabhängig vom Essen seit 9 Wochen. Manche Tage Brechreiz und dabei „Ausspucken von etwas Magenschleim" nach dem Essen.

7. V.-Gravida. Hermann. Metritis und Endometritis praecipue cervicis und Parametritis posterior. Hypochlorhydrie, Neigung zu Subazidität. Bald nach Aufhören der Periode traten bei der neurasthenischen Frau Asthma, Hüsteln, Herzkrämpfe auf. Viel Übelkeit und viel Erbrechen morgens nüchtern, aber auch nach jeder Mahlzeit. Oft geschmackloses Aufstossen; bevorzugt jetzt Milch- und Mehlspeisen, während sie saure und süsse Speisen, die sie früher gern ass, nicht mehr liebt. Seit fast 3 Monaten konnte sie Fleisch nicht mehr essen. Schon in ledigem Zustand litt Patientin zeitweilig an Magenweh und stets an Obstipation. Auch in den früheren Schwangerschaften Übelkeit und manchmal Erbrechen. — Patientin wurde in die Klinik aufgenommen. Innerhalb 24 Stunden waren sämtliche Beschwerden bei Diät ohne weitere Therapie verschwunden. Erbrechen stellte sich nach dem Moment der klinischen Aufnahme überhaupt nicht ein.

8. I.-Gravida. Herder. Ohne Magenerscheinungen. Am 12. 2. und 14. 2. 03. Prüfung der sekretorischen Tätigkeit, wobei sehr viel wässerige und schleimig-schaumige Flüssigkeit, Lackmus kaum rötend, mit schlecht verdauten Brötchenresten erhalten wird. Scheinbar grösstenteils verschluckter Speichel. Aber Rhodankali nicht darin nachweisbar. Am 15. 2. Prüfung der Motilität. Magen $2^1/_2$ Stunden nach P.-F. vollkommen leer.

10. Kudocha (spricht nur böhmisch). Seit 2 Monaten häufige Übelkeit und Erbrechen, besonders morgens nüchtern.

11. Förster. Neigung zu Hypochlorhydrie. Subazidität. Anamnese ganz belanglos.

12. Pecker. Hämoglobingehalt = 70%. Neigung zu Hypochlorhydrie. Subazidität. Appetitverschlechterung.

Es folgen nun 5 Anamnesen von Gravidae aus dem 3. Monat, bei denen aus äusseren Gründen eine Magenuntersuchung nicht möglich war.

a. VII.-Gravida. In allen früheren Schwangerschaften zu Beginn Übelkeit und Aufstossen und manchmal Erbrechen. In dieser Schwangerschaft morgens nüchtern im Moment des Aufstehens saures Aufstossen, Herzwasser und Übelkeit. Vor dem Aufstehen unangenehmes Gefühl von Leere im Magen.

b. Frau Altstädter. Kräftige, sehr gesund aussehende Frau. Nur geringe Obstipation. Absolut keine Magenerscheinungen.

c. Fräulein Cassel. Brechreiz fast den ganzen Tag, besonders bei leerem Magen und morgens im Bett. Vorliebe für saure Sachen und Mehlspeisen. Fleisch und süsse Speisen werden nicht mehr gegessen.

d. Frau Bies. X.-Gravida. 12. Woche. In jeder der 9 Schwangerschaften Magenbeschwerden: Aufstossen, Übelkeit und Erbrechen. Diesmal in den ersten Wochen den ganzen Tag über, besonders morgens nüchtern, auffallend viel Wasser im Mund. Geschmackloses Aufstossen morgens beim Aufstehen. Zeitweise nach dem Essen und sonst Druck in der Magengegend.

e. XI.-Gravida. In den 9 ersten Schwangerschaften gar keine Magenerscheinungen. In der 10. Aufstossen, Übelkeit und Schwächegefühl. Jetzt seit 5 Wochen bitteres Aufstossen nach allen und besonders den schweren Speisen. Schwäche nnd Übelkeit zu ganz unregelmässiger Zeit.

Im 4. Monat der Schwangerschaft liegen 4 Magenuntersuchungen mit Anamnesen und 3 Anamnesen allein vor.

1. Frau Hotz. Sehr gesund aussehende IX.-Gravida mit Hyperchlorhydrie und normal hoher Gesamtazidität. Seit 5 Wochen mit kurzen Unterbrechungen Blutabgang aus dem Uterus. Bis vor 5 Wochen bald nach dem Essen und abends im Bett vor dem Schlafengehen Herzwasser und Pyrosis. Seit 5 Wochen keine Magenerscheinungen mehr, aber in den früheren Schwangerschaften zu Beginn stets saures Aufstossen und Übelkeit. In letzter Zeit Schwächegefühl.

2. I.-Gravida. Frau Eck. Hat sich nicht schwanger gefühlt. Hypochlorhydrie und Subazidität. Als Mädchen mit 16 Jahren starke Bleichsucht, mit 18 Jahren wegen Magengeschwür (schwarzer Stuhlgang, Schwäche, sehr blasse Farbe) ärztlich behandelt. Seit Ausbleiben der Periode Übelkeit, Brechreiz morgens nüchtern, besonders beim Kochen, geschmackloses Aufstossen nach jedem Essen und Trinken und schlechter Appetit. Mehr Speichel im Mund. Kein perverser Geschmack.

3. Nonnenmacher. Neigung zu Hypochlorhydrie. Subazidität. In der 2. bis 5. Woche nach Ausbleiben der Periode morgens nüchtern und nach dem Morgenkaffee Übelkeit und Erbrechen von wässrig schleimigen Massen, resp. von diesen mit Kaffee vermischt. Keine stärkere Speichelabsonderung bemerkt. Während der gleichen Wochen Herzwasser den Vormittag über. Nur einmal, vor etwa 2 Monaten, nach dem Abendessen Erbrechen der genossenen Speisen. Seit vielen Wochen Kopfweh und Mattigkeit Seit 8 Tagen frei von allen Magenerscheinungen.

4. Wittmann. III.-Gravida. Anämisch. Seit 7 Wochen geringer Blutabgang. In den früheren Schwangerschaften nie Magenbeschwerden. Jetzt morgens nach dem Aufstehen eine halbe Stunde lang wässrig-schleimig-grünliches Erbrechen unter Räuspern. Nach dem Morgenkaffee Wohlbefinden. Nüchtern mehr Speichel und häufiges Ausspeien auch tagsüber. Stundenweise Ekel vor allen Speisen, Übelkeit, Schwäche, Schweissausbrüche; dann wieder vorzüglicher Appetit, nur unveränderte Abneigung gegen Fleisch.

a. VIII.-Gravida. Kreutzer. Vor 5 Tagen von anderer Seite angeblich Reposition der in falscher Lage auf dem Mastdarm liegenden Gebärmutter. Trägt Pessar nach Hodge. Zu Anfang jeder Schwangerschaft Übelkeit und ganz trockner Mund. Seit mehreren Wochen Sodbrennen und Magendrücken nach dem Genuss saurer oder süsser Speisen. Zuweilen leichter Brechreiz, Schwindel und eingenommener Kopf. Obstipation und Kreuzschmerzen stets auch ausserhalb der Schwangerschaft. Seit etwa 3 Monaten lästige Trockenheit im Mund. Seit der Reposition des Uterus keine Veränderungen in den Magenerscheinungen bemerkt.

b. Frau Scheid. Periode seit der letzten Schwangerschaft resp. der stattgehabten Geburt nicht mehr eingetreten. Sehr guter Appetit. Seit einem Vierteljahr morgens nüchtern stets Entleerungen von schleimig-schaumiger Flüssigkeit aus dem Mund; diese hörten nach Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser vor wenigen Tagen auf. Oft geschmackloses Aufstossen.

c. Schweizer. Seit 6 Wochen, zuweilen nach der Mahlzeit, besonders aber abends Erbrechen und geschmackloses Aufstossen.

Anamnesen aus dem 5. und 6. Monat der Schwangerschaft:

1. III.-Gravida. Zimmermann. Starke Hypochlorhydrie. Subazidität. Hysterische Stigmata und nach der Ausheberung typisch hysterischer Anfall. Ausbleiben der Periode seit der letzten Schwangerschaft bis jetzt im 5. Monat dieser neuen Gravidität. Seit vielen Wochen jeden Morgen nüchtern Gefühl von Schwäche und Leere in der Magengegend, Übelkeit, Erbrechen von wässrigem Schleim oder Galle im Moment des Erhebens des Kopfs noch im Bett. Saures Aufstossen nach dem Genuss aller Speisen. Appetitmangel. In der jetzigen Gravidität werden saure Speisen gar nicht vertragen, im Gegensatz zu den 2 früheren Schwangerschaften, in welchen in den ersten 4 Monaten grosse Vorliebe für saure Speisen bestand. Daneben Appetitmangel, Übelkeit besonders beim Kochen, Herzwasser und Erbrechen.

2. 22jährige III.-Gravida. Schneider. Hypochlorhydrie bei normaler Gesamtazidität. Nüchtern und abends oft Übelkeit. Vorliebe für saure Speisen. Fleisch und Mehlspeisen werden in der Schwangerschaft gern gegessen, aber nicht gut vertragen. Abends oft Kopfweh und Schwindel.

3. V.-Gravida. Rehberger. Neurasthenie. Starke Hypochlorhydrie und Subazidität. Normale Motilität. Leidet seit 2 Jahren manche Tage an Brechreiz und Appetitmangel. In der Schwangerschaft keine Erscheinungen.

4. IX.-Gravida. Federolf. 6. Monat. Blutet seit 4 Wochen fast ununterbrochen. Morgens nüchtern Ausschütten von Schleim in der ersten Hälfte jeder Schwangerschaft, auch in dieser. Sonst Anamnese belanglos.

Zu diesen Fällen, in deren Mehrzahl wir die subjektiven Magenerscheinungen mit dem objektiven Befund vergleichen konnten, kommen noch die Anamnesen von 46 Schwangeren der letzten 3 Lunarmonate, bei denen eine Magenuntersuchung nicht erfolgte, hinzu. Es würde zu weit führen, wollte ich dieselben alle mitteilen. Die Resultate, denen ich zum Teil die von F. A. Kehrer erhaltenen gegenüberstelle, sind folgende:

Bei 46 Anstaltsschwangeren ergab sich: 4 mal eine Steigerung des Hungergefühls und zwar 2 mal im 1. oder 1. und 2. Monat, und 2 mal vom 3. Monat bis zu Ende. — 4 mal eine Steigerung des Durstgefühls und zwar 1 mal in der ganzen Schwangerschaft und 3 mal vom 3. bis 4. Monat an bis zu Ende.

14 mal wird Verschlechterung des Appetits angegeben, darunter 4 mal in der ganzen Schwangerschaft von Anfang an, 6 mal seit dem Ausbleibeu der ersten Periode, 4 mal nur im 2. und 3. Monat. Eigentliche Dyspepsie beobachtete F. A. Kehrer in 30% seiner Fälle.

Eigentümliche Gelüste haben nach F. A. Kehrer 55% der Schwangeren. 11 mal bestand in meinen Fällen Vorliebe für saure Speisen, darunter 8 mal nach Ausbleiben der ersten Periode einsetzend, 3 mal gleich nach der Konzeption beginnend; 2 mal Abneigung gegen saure Speisen. F. A. Kehrer gibt an, dass die Schwangeren in 34,5% saure Speisen, in 27,3% Saures und Obst, in 21,8% bloss Obst verlangten.

Bei unsern 46 Schwangeren ergab sich 12 mal Vorliebe, 2 mal Ekel gegenüber süssen Speisen. Nach Süssem gelüstete es demnach in 26% — gegenüber 5,4% der Statistik meines Vaters. 8 mal zeigte sich Vorliebe für salzige und stark gewürzte Speisen und F. A. Kehrer gibt an, dass in 3,6% Verlangen nach dem Genuss von Heringen bestand.

Widerwillen gegen Fleisch fand F. A. Kehrer in 100%, gegen Kaffee und Bier in 30%, gegen Mehlspeisen in 25%, gegen Gemüse in 15%, gegen Kartoffeln und Milch in 10% und gegen Käse in 5%. In unseren Fällen bestand 26 mal Abneigung oder Ekel gegen Fleisch; 1 mal wurde Fleisch bis zum 8. Monat sehr gern gegessen, von da rief es Ekel hervor. Nur 2 mal wurde Fleisch mit besonderer Vorliebe in der Schwangerschaft genommen. Je 6 mal zeigte sich Vorliebe und Abneigung gegen Mehlspeisen, 4 mal Abneigung gegen rohe, 8 mal gegen gekochte Milch, und 18 mal Vorliebe für rohe und kalte und 12 mal für gekochte Milch. Je 2 mal wird Vorliebe und Abneigung gegenüber Gemüse erwähnt: darunter 2 mal in den ersten Monaten Ekel, in der 2. Hälfte Vorliebe. 8 mal Vorliebe für Wein und 6 mal für Bier. 4 mal Abneigung gegen Bier. v. Rosthorn [1]) beobachtete eine Gravida, die täglich mehrere Liter Wein trank, sich aber ohne allzu grosse Mühe davon abbringen liess.

Nur eine III. Gravida gab mir zu, dass sie gepulverte Kreide

[1]) F. v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe, Erster Band, I. Hälfte, p. 622.

zuweilen in den ersten 3 Monaten der Schwangerschaft zu sich genommen habe. Eine Veränderung in der Neigung oder Abneigung gegenüber den üblichen Nahrungs- und Genussmitteln haben 12 Schwangere absolut negiert.

Von Parästhesien des Magens haben nur sehr wenige von den 46 Schwangeren Angaben machen können. Eine klagte über Gefühl von Spannen, eine andere über Gefühl von Nagen im Epigastrium, eine hatte Zusammenschnüren im 3. Monat, eine zeitweise Drücken und Brennen, je eine ein unangenehmes Gefühl von Leere und Nagen in nüchternem Zustande und auch nachts, eine andere ein Gefühl von Völle im gesättigten Zustand.

Sodbrennen wurde 7 mal = in 15,2 % der Fälle angegeben, und zwar 2 mal nach dem Essen, 2 mal vor dem Frühstück während des grössten Teils der Schwangerschaft, 2 mal unabhängig vom Essen im 7. und 8. Monat. F. A. Kehrers Angaben differieren von diesen wesentlich; er fand Sodbrennen bei 65 % der Schwangeren und gewöhnlich in der späteren Zeit der Gravidität. Es scheint, dass die Ernährung, der Genuss von Mehlspeisen und dergl. diese Zahlen verschiebt.

Über Herzwasser, worunter wir das Regurgitieren von Magensaft, der aber nicht nach aussen entleert wird, sondern wieder in den Magen zurückgeht, verstehen, finde ich nur 4 Angaben. 3 mal bestand es unabhängig vom Essen, 1 mal bald nach dem Abendessen. Das Hochkommen und Entleeren von saurem Magensaft geschah in 2 Fällen und zwar 1 mal im 6. und 7. Monat gleich nach dem Essen. Regurgitieren von Speisebrei erfolgte in 5 Fällen; es begann 2 mal gleich nach der Konzeption und dauerte stets bis zum 4. und 6. Monat.

Erbrechen erfolgte 16 mal, teils mit, teils ohne Übelkeit. 6 mal bestand Übelkeit allein. In 2 Fällen war Übelkeit und Kopfweh fast jeden Morgen bis zum 2. Frühstück vom 2. Monat ab vorhanden. In 4 Fällen bestand Übelkeit und Schwindelgefühl, darunter in 2 Fällen auch Erbrechen in den ersten Tagen, in denen die Kindsbewegungen gefühlt wurden. In 4 Fällen erfolgte in den ersten 3 Monaten morgens nüchtern Erbrechen schleimiger Flüssigkeit, bald mit, bald ohne Übelkeit. 2 Schwangere sagten, es ist eine »Art Erbrechen ohne Übelkeit und es ist immer nur Schleim«. In 2 Fällen erfolgte Übelkeit und Erbrechen in den ersten 3 Monaten fast stets nach dem Essen. 2 Schwangere hatten Erbrechen vom Tag der Konzeption an 6 Wochen lang jeden Morgen nach dem Kaffee und häufig auch nach Mittag- und Abendessen.

In 2 Fällen setzte sogleich nach Ausbleiben der Periode den ganzen Tag über anhaltende Übelkeit und Brechreiz ein und es erfolgte Erbrechen beim Anblick jeder Speise, und besonders beim Geruch der Küche. Im 3. Monat verloren sich diese Erscheinungen. In 2 Fällen erfolgte Übelkeit beim Geruch gebratenen Fleisches in der Küche. 28 Schwangere litten niemals an Übelkeit oder Erbrechen, bei 4 von diesen bestanden in der ganzen Gravidität nicht die geringsten Magenerscheinungen, auch keine Gelüste. Eine Verminderung des Speichels gab eine, eine Vermehrung desselben gaben 5 Schwangere an; sie wurde stets in nüchternem Zustande bemerkt.

Obstipation bestand 11 mal = in 23,9 der Fälle gegenüber 28 % der Statistik F. A. Kehrers. Vorübergehende Durchfälle wurden in 30 Fällen angegeben. Zuweilen wechseln in der Schwangerschaft Diarrhoe und Obstipation ab und erstere entsteht vielleicht, wie auch bei Nervösen, durch den Reiz kalter, gewürzter, fetter Speisen oder kohlensäurehaltiger Getränke.

In einer anderen Tabelle stellte ich die Magenbeschwerden von 41 Gravidae (mit 54 Schwangerschaften), deren Sekretionsverhältnisse in den Tabellen II und III angegeben sind, zusammen. Es bestand 29 mal Übelkeit resp. Brechreiz, 22 mal Erbrechen, 24 mal Vorliebe für saure Speisen, 6 mal ausgesprochene Vorliebe für Mehlspeisen, 3 mal Ekel vor Mehlspeisen, 15 mal ausgesprochene Abneigung gegen Fleisch, 2 mal gegen Milch, 3 mal gegen saure Speisen, je einmal Ekel vor Wein und Bier und vor süssen Speisen, auch einmal vor allen Speisen. Der Appetit lag 3 mal ganz darnieder, in vielen Fällen war er zeitweise schlecht. Das Aufstossen war 11 mal sauer, 4 mal geschmacklos, je 4 mal bestand Herzwasser und Sodbrennen, 2 mal üble Sensation in der Magengegend. Der Speichel war nach Angabe der Schwangeren 8 mal vermehrt und 1 mal vermindert.

Was folgt nun aus der Analyse der subjektiven Magenerscheinungen während der Schwangerschaft und was aus einer vergleichenden Betrachtung der objektiven Befunde mit ihnen? Es gilt leider von allen Magensymptomen, dass kein einziges von ihnen an sich für eine bestimmte Magenkrankheit oder Sekretionsanomalie pathognomonisch ist. Und speziell in der Schwangerschaft finden wir die Alterationen der spezifischen Sensibilität des Magens: ein vermehrtes Hungergefühl, Appetitsteigerung und Appetitmangel und Gelüste, Gefühl von Vollsein und Leere, Übelkeit, Ekel und Erbrechen u. s. w. in der verschiedensten Weise kombiniert. Stiller hat diese subjektiven Empfindungen unter die von ihm auf-

gestellten Gruppen der Anorexie, Hyperorexie, und Parorexie oder der Anästhesie, Hyperästhesie und Parästhesie der Hungernerven zusammengefasst. Unter Anorexie versteht er „die ganze Skala einer allmählichen Verminderung bis zur Aufhebung des Hungergefühls-Appetits", welche durch vorübergehende und geringfügige funktionelle Störungen der Nervenzentra, ja sogar nur durch bedeutende Inanspruchnahme der zentralen Funktionen sich abwickelt. Hunger, Aufhebung des Hungergefühls, d. h. Gefühl von Sattsein und Völle, und obenan Übelkeit bilden die eine, Appetit, Aufhebung des Appetits, d. h. Unlust zum Essen und obenan Ekel bilden die andere anorektische Skala, die zahlreiche Zwischenstufen aufweist.

Warum ist nun Appetitmangel und Ekel gegen gewisse Speisen, z. B. gegen Fleisch, vorhanden? Wir müssen mit Stiller in dieser elektiven Art der Anorexie wohl einen auf den Schutz des Organismus gerichteten Instinkt und logischerweise in der Abneigung gegen Fleisch einen Nachteil dieser Nahrung für den Magen annehmen. Die Anorexie soll nach Stiller in solchen Fällen auf eine fakultative Störung der Verdauungsfunktion, wahrscheinlich der Absonderungsdrüsen selbst infolge der psychischen Emotion hindeuten; „eine solche wählerische Anorexie," — sagt Stiller — „weist darauf hin, dass gewisse Verdauungssäfte in diesem Zustand nicht in normaler Weise wirken werden, während von den anderen die Erfüllung ihrer Funktion zu erwarten steht. Die Toleranz für pikante und gewürzte Speisen in solchen Fällen, eine Toleranz, die oft so weit geht, dass man ein Stück geräuchertes Fleisch eher als einen Bissen des leichtesten Bratens nimmt und verdaut, scheint auch dafür zu sprechen, dass es sich um fakultative Störungen der Sekretion handeln muss: die gewürzte reizende Speise wird von dem Instinkt akzeptiert, weil ihr Reiz die verminderte oder qualitativ geschwächte Sekretion zu korrigieren verspricht." Daraus folgt, dass die psychische Anorexie in ihren verschiedenen Formen auf funktioneller Störung der sensitiven und sekretorischen Nerven zugleich beruhen dürfte. Für diese Deduktionen könnten meine Magenuntersuchungen mit dem Resultat einer in der Regel geringgradig, zuweilen stärker verminderten Salzsäuremenge eine Stütze liefern.

Auch diejenigen Störungen der spezifischen Sensibilität des Magens, die Stiller als Hyperorexie bezeichnet, kommen in der Schwangerschaft, wenn auch selten, vor, sind aber auch sonst nicht so häufig, wie die anorektischen Zustände. Die Steigerung des Hungergefühls, die wir auch als „Wolfshunger" bezeichnen, haben wir mehreremale anamnestisch erfahren. Wird der Nahrungsdrang nicht befriedigt, z. B. des Nachts,

so tritt das Gefühl von Leere, von Nagen im Magen auf, also Empfindungen, die wir mit Stiller als qualitative Abweichungen der spezifischen Magensensibilität, als Parorexie bezeichnen, welche aber nicht allein bei höheren Graden der Hyperorexie, sondern auch unabhängig von ihr auftreten können.

Diese qualitativen Abweichungen des Appetits, die Appetitparästhesien, welche durch das pathologische Verlangen nach aussergewöhnlichen Speisen, nach Reizmitteln oder gar unverdaulichen Stoffen ausgezeichnet sind, kommen in der Schwangerschaft besonders häufig vor und werden vulgär als Gelüste bezeichnet. Sie bieten ein gar vielgestaltiges Bild.

Die altindischen Ärzte und der Talmud berichten von den Gelüsten Schwangerer, und auch bei den Naturvölkern: den Indianern am Orinoko, den Negern in den Nilländern, kommen sie vor. Auch Hippokrates[1]) hat sie gekannt und meint, sie entständen dadurch, dass das Blut der Schwangeren vom Fötus angezogen werde und so eine Verminderung erfahre. Nach Galen rühren die Gelüste der Schwangeren von fehlerhaften Säften an der Cardia und kommen auch bei nicht menstruierten Frauen und bei Melancholikern vor. Sie beginnen nach Galen erst 40 Tage nach der Konzeption sich einzustellen. Rodrico a Castro vergleicht die Schwangeren, die nach ihm nur im 2. Monat Gelüste bekommen, mit Elstern, weil sie gleich diesen nach sonderbaren Dingen Verlangen hätten, wie nach rohem Fleisch, Erde, Kohlen, Salz, Ziegeln, Kreide, Kalk, herben und bitteren Früchten, nach Scherben, Fellen, Werg, Schiffspech u. s. w. Der phantasievolle Kenner der Schwangeren-Gelüste gibt weiter an, dass eine Frau 20 Pfund Pfeffer in der Schwangerschaft zu sich genommen habe, dass andere Erde frassen, dass manche einen jungen Mann in den Hals beissen wollten, eine andere in den Arm eines Müllers gebissen und demselben dafür eine Entschädigung gegeben habe. Auch v. Rosthorn erwähnt eine Erzählung Caspers, nach der eine Schwangere den unwiderstehlichen Drang verspürte, in den roten Arm eines Metzgers zu beissen, und eine Mitteilung Hohls, nach der eine Frau nicht anders konnte, als die eben gekauften Eier ihrem Mann ins Gesicht zu werfen. So seltsam diese Erzählungen klingen: sie zeigen, dass die Psyche in der Schwangerschaft häufig verändert ist, und dass Parästhesien der Nerven und vor allem der Geschmacksnerven recht häufig sind. Ekel beim Genuss mancher Speise, ja oft schon beim blossen Anblick oder beim

[1]) De morbis mulieris 34.

Denken an dieselbe wird häufig angegeben. Der Geruch der Küche wird nicht mehr vertragen und erzeugt Übelkeit, ja Erbrechen. Der Morgenkaffee oder alle Speisen haben einen subjektiven Geschmack, z. B. wie bei einer der im 3. Monat untersuchten schwangeren Frauen. Nach Speisen, die früher verschmäht wurden, hat die Schwangere oft unstillbares Verlangen; Speisen, die sie liebte, werden verabscheut; oder Nahrungsmittel, die sie gern zu sich nahm, kann sie nicht mehr schlucken: so konnte Frau Winter (Gravida 3. Monat) kein Brot mehr hinunterbringen. Speisen, die die Gravida nur einigemale im Leben gesehen hatte, trachtet sie nun, wenn irgend möglich, zu erlangen, Diese wechselnden Wünsche erinnern an die Wünsche mancher Hysterischen. Aber doch lassen sich aus diesen oft im Widerspruch mit einander stehenden Parästhesien zwei wichtigere Gruppen herausschälen: das Verlangen nach sauren oder im Magen in Säurebildung übergehenden Speisen und der Appetit nach solchen Stoffen, welche alkalisch sind, Natron, Erde, Kalk, Kreide, Ton und Asche. In sehr vielen unserer Fälle von Hyperchlorhydrie und Subazidität suchte die Schwangere. einem zweckmässigen Instinkte folgend, die fehlende Säure durch eine dementsprechende Nahrung zu ersetzen: Gurken, Kartoffelsalat und andere Salatarten, saure Bohnen, saure Nieren, Heringe u. s. w. werden mit Vorliebe genossen. Das ist ganz wie bei den Gelüsten der subaziden Chlorotischen. Und wenn auch lange nicht in jedem Fall von Hypochlorhydrie und Subazidität das Verlangen nach sauren Speisen geäussert wurde, so können wir doch bei denjenigen Schwangeren, welchen nach ihnen gelüstet, schon mit grosser Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf eine herabgesetzte Säuresekretion stellen und haben damit einen Wink für unser therapeutisches Handeln erhalten. Bei dieser Gesetzmässigkeit zwischen niederen Säurewerten und dem Verlangen nach sauren Speisen müssen wir eine solche auch bei dem Verlangen nach alkalischen Stoffen im Sinne der Superazidität erwarten; während aber ersteres auf Grund unserer Untersuchungen zu beweisen ist, kann letzteres nach unserm Material nur eine Vermutung bleiben. Dass aber nicht immer ein Instinkt, dem eine physiologische Berechtigung zukommt, bei den Gelüsten des schwangeren Weibes zu erkennen ist, zeigt das Verlangen nach ekelhaften und unverdaulichen Speisen aus dem Mineral-, Pflanzen- und Tierreich. Hierher gehört vor allem die Geophagie.

Gehen wir von der Gruppe der Veränderungen des Hungergefühls, wo wir die Anorexie, Hyperorexie und Parorexie Stillers besprochen haben, zu den in der Gravidität etwas selteneren Störungen der Magen-

sensibilität über. Eine Steigerung derselben, die Hyperästhesie des Magens, kommt zwar in der normalen Schwangerschaft, gleich wie bei neurasthenisch-hysterischen Individuen ohne Ursache vor, wird aber am häufigsten als Folge der Erschütterung des Magens beim Brechakt beobachtet. Dann ist in der Regel subjektiv und palpatorisch nachweisbare Schmerzhaftigkeit im Epigastrium vorhanden. Auch die Parästhesien, welche bei gefülltem oder leerem Magen eintreten, sind in der Schwangerschaft nicht allzu häufig und finden sich viel öfter als Symptome der Magenneurosen bei gynäkologischen Erkrankungen. Diese subjektiven abnormen Magensensationen sind Gefühl von Brennen oder von Säure im Magen, von Drücken, Schneiden, Spannen, Völle, Leere, Nagen und Zusammenschnüren.

Unter den Störungen der Motilität kommt in der Schwangerschaft eine Erscheinung vor, die wir als Vomitus matutinus zu bezeichnen pflegen, die aber meiner Überzeugung nach in vielen Fällen mit einem Erbrechen eigentlich nichts zu tun hat. Denn der Brechakt setzt einen reflektorischen Verschluss des Pylorus, eine Öffnung der Cardia, und vor allem eine kräftige Aktion der den Magen komprimierenden Bauchpresse voraus und geht in der Regel mit Brechreiz und Magendrücken als konkomitierenden und prodromalen Erscheinungen einher. Wenn wir aber bei Schwangeren morgens beobachten, wie gleich nach dem Aufstehen mit einer zuweilen fast bewundernswerten Leichtigkeit oft ohne jedes Gefühl von Übelkeit die Entleerung schleimiger Flüssigkeit erfolgt, so können wir in vielen Fällen diesen Akt eigentlich nicht als Erbrechen, sondern nur als eine Regurgitation, oder besser als eine „Art Regurgitation“ bezeichnen, denn unter Regurgitation verstehen wir ein ohne Brechreiz erfolgendes Aufstossen von flüssigem, weichem oder festem Speisebrei. Hier in der Schwangerschaft aber werden morgens nüchtern keine Bestandteile des Chymus, keine abnormen Zersetzungsprodukte von die Nacht über liegen gebliebenen Speisen, welche die Magenwände zur Antiperistaltik anregen, erbrochen, sondern es wird — wie ich in einem Dutzend Fälle durch Ausheberung fand — im Laufe der Nacht abgesonderter Magensaft entleert, der vorwiegend aus Schleim und wässriger, ziemlich klarer Flüssigkeit besteht von meist leicht saurer Reaktion, und welcher vermischt und verdünnt sein dürfte durch das verschluckte Sekret der Speicheldrüsen.

Inwieweit eine Hypersekretion der Ösophagusschleimhaut vorkommt, ist eine offene, kaum zu entscheidende Frage. Ein reines ösophageales Erbrechen, bei welchem nur das Sekret der Speiseröhre und des Rachens in Form wässrigschleimiger Flüssigkeit entleert wird, liegt jedenfalls nicht

vor: das zeigt die Einführung des Schlauchs in den Magen und die meist leicht saure Reaktion der wässrig-hellen, schleimigen Flüssigkeit. Doch ist zuweilen auch ein beträchtliches HCl-Minus vorhanden.

Die eigentliche Regurgitation, das Hochkommen flüssiger oder festerer Speisen, kommt jedoch auch in der Schwangerschaft zur Beobachtung, ob in gewisser Beziehung zu ihr scheint mir fraglich. Man findet es bei Neurosen des Magens und wahrscheinlich stets als Folge einer Parese der Mageneingangsmuskulatur; es tritt aber auch, wie fast jeder einmal an sich selbst erfahren hat, beim überladenen Magen Gesunder oder bei dem mit Reinigen der Zähne verbundenen Räuspern nach dem Morgenkaffee in die Erscheinung.

Die der Regurgitation insofern ähnlichen Symptome, als sie gleichwie jene im wesentlichen auf einer Parese der Cardiamuskulatur beruhen: das Aufstossen von Gasen, die Eruktation und die Rumination, d. h. wiederholtes Kauen und Verschlucken des bald nach dem Essen gewohnheitsgemäss regurgierten Chymus — ein Vorgang, der neben Erschlaffung der Cardia noch den willkürlichen Kauakt voraussetzt — haben mit der Schwangerschaft an sich nur selten zu tun. Das Widerkauen habe ich nie beobachtet und nie anamnestisch erfahren. Das Auftreten von Ructus aber kommt vor, doch viel häufiger als in der Gravidität bei Magenneurosen mit und ohne gynäkologische Erkrankungen. Wir werden einen exzessiven, stundenweise auftretenden Ructus, zuweilen mit Herzwasser kombiniert, im 2. Teil der Arbeit bei einer Frau Geier mit chronischer Gastritis und Metritis und Ectropium cervicis, welche ausserdem Erscheinungen einer Magenneurose bot, noch kennen lernen. Auch der als Zwerchfellkrampf bekannte Singultus wurde von den Schwangeren nie angegeben.

Je nach der Beschaffenheit des Mageninhaltes erzeugt nun die Eruktation oder Regurgitation einen verschiedenen Geschmack oder Geruch: wir bezeichnen das Aufstossen als sauer, bitter, geschmacklos, geruchlos, ranzig riechend usw. Das saure Aufstossen wird ziemlich häufig angegeben. Bei Gesunden kommt es nach grossen Mahlzeiten und bei Hyperchlorhydrie vor. Es wird von den meisten Autoren auf organische Säuren (Milch- und Buttersäure), selten auf Salzsäure bezogen. Aufstossen von salzsäurehaltigem Mageninhalt mit normaler Azidität kommt nach Martin[1]) bei Irritationszuständen des Magens und nach sehr grossen Mahlzeiten vor. Nach demselben Autor erscheint alkalisches oder neutrales Aufstossen, wenn Speichel verschluckt

[1]) Diseases of the Stomach. Edinburgh and London 1895, p. 158.

wird, zu einer Zeit, in der Nahrung ins Duodenum schon übergegangen ist. Das saure Aufstossen, das wir in der Regel auf organische Säuren oder reichliche Salzsäure zurückzuführen haben, scheint im Gegensatz zu stehen zu den im Allgemeinen niedrigen Aziditätswerten, die wir gefunden haben, und zu der meist normalen, oder genauer gesagt, fast nie herabgesetzt gefundenen Motilität. Ist aber Aufstossen vorhanden, so deutet das eben auf eine Veränderung der Motilität, denn das Aufstossen ist der Ausdruck einer gesteigerten Antiperistaltik des Magens; sie setzt eine momentane Entlastung der Cardia voraus. Insofern können wir einen Widerspruch zwischen der Erscheinung des sauren Aufstossens und niederen Aziditätswerten nicht finden, das um so weniger, als auch bei Abwesenheit aller organischen Säuren beim gesunden Magen schon nach kleinen, leichten Mahlzeiten saures Aufstossen beobachtet wird.

Auch ranzig riechendes Aufstossen, das gewisse Gährungsprozesse im Magen voraussetzt, haben die Schwangeren nie angegeben; dagegen zuweilen bitteres oder galliges Aufstossen und dies besonders nüchtern. Es hängt dieses Symptom wohl zweifellos mit einem Uebertritt der im Duodenum befindlichen Galle in den Magen zusammen. Darauf weisen einige Fälle von Magenausheberung im nüchternen Zustand und mehrere nach P.-F. Es kommt hier allerdings der Reiz der Magensonde in Betracht, aber dass das Öffnen des Pylorus eben doch auf einer abnormen Parese seiner Muskulatur beruht, zeigt wohl die Tatsache, dass nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle Galle im ausgeheberten Mageninhalt teils durch Inspektion, teils in zweifelhaften Fällen durch die Salpetersäureprobe nachweisbar war. Dass übrigens Galle in den leeren Magen leicht übertritt, hat schon Beaumont an seinem berühmten, mit Magenfistel versehenen Kanadier bei Druck auf die Lebergegend durch mechanische Reizung des Pförtners und selbst bei Gemütsbewegungen beobachtet, und Kussmaul hatte schon angegeben, dass bei Auswaschung des nüchternen Magens häufig Galle im Spülwasser sich befindet. Übrigens setzt, wie ich in einigen Fällen nachgewiesen und an entsprechender Stelle auch in den Tabellen angegeben habe, die alkalische Galle den Aziditätsgrad des Magensaftes oft wesentlich herab.

Da neben einer Erschlaffung der Cardia und neben einer rückläufigen Kontraktion des Magens auch die Bauchpresse bei der Entstehung der Eruktation, Regurgitation und Rumination eine Rolle spielt, so wäre denkbar, dass ein Reflexbogen von den Genitalien aus durch die Zentralorgane nicht nur zum Magen, sondern auch zur Bauchwand

läuft, und dass auch auf diese Weise in der Schwangerschaft und bei Genitalerkrankungen die Erscheinungen zustande kommen könnten.

Vomitus gravidarum

Was nun das Erbrechen anlangt, so tritt es sowohl zu verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft, als auch zu verschiedenen Zeiten des Tages auf, am häufigsten aber morgens nüchtern, ganz wie der Vomitus matutinus beim chronischen Magenkatarrh der Potatoren. Dass dieser Vomitus matutinus der Schwangeren häufig nicht als Erbrechen, sondern als Regurgitation, wie ich glaube, aufzufassen ist, wurde vorhin besprochen.

Das Erbrechen frühmorgens hat zwar nicht seine Ursache, aber sein prädisponierendes Moment in der zerebralen Anämie frühmorgens im Bett. Das scheint mir trotz der Negation von Seiten M. Graefes [1]) sicher zu sein. Das Erbrechen findet im Moment des Erhebens oder gleich nach dem Aufstehen am häufigsten statt. Vielleicht ist eine Disposition zum Erbrechen am Tag aber auch durch eine relative Blutleere der Kopfregion gegenüber den Beckenorganen gegeben. Das blasse Aussehen der Schwangeren im Gesicht gegenüber der Hyperämie der Gegend der Vulva, der Vagina, des Uterus usw. zeigt die Wechselwirkung zwischen dem Blutgehalt der Kopf- und unteren Abdominalregion an. Analogien dazu sind bekannt; ich erinnere nur an den günstigen Einfluss des Essens durch die dadurch entstehende Hyperämie des Magens frühmorgens im Bett bei vielen kongestionierten Neurasthenikern. Auch nach dem Essen, und zwar gleich oder innerhalb der nächsten Stunde, kann das Erbrechen auftreten, zu einer Zeit, wo wir es gerade beim Magenulcus beobachten. Manchmal erfolgt es auch abends, wie es manche Autoren für die Magenatonie als charakteristisch angeben wollen, und oft entsteht es selbst auf den Reiz der mildesten Ingesta. Mag nun das Erbrechen erfolgen, wann es will, die Schnelligkeit des Aktes, sein vorzugsweises Auftreten bei leerem Magen, das häufige Fehlen von Prodromalerscheinungen, wie Übelkeit und Ohnmachtsanwandlungen, hat es mit dem zerebralen und besonders mit dem hysterischen Erbrechen gemein. Daher kann ich die gemeinsamen Merkmale des nervösen Erbrechens, die Stiller angibt, auch zur Charakterisierung des Vomitus gravidarum hier anführen. Sie sind:

1. die Leichtigkeit des Erbrechens,
2. die Unabhängigkeit desselben von der Qualität und Menge der Ingesta im allgemeinen,

---

[1]) Max Graefe: Sammlung zwangloser Abhandl. aus d. Gebiet der Frauenheilkunde u. Geburtshilfe. III. Bd. Heft 7.

3. die Launenhaftigkeit, mit welcher gewisse, oft sehr bizarre Nahrungs- und Genussmittel ausschliesslich behalten werden,
4. das manchmal elektive Erbrechen gewisser Substanzen, die zuweilen aus dem gemischten Speisebrei ausgeschieden werden, (Ein Beispiel dafür bietet die bei der Besprechung des Ptyalismus anzuführende Patientin Nelson, welche vom Milchkaffee nur die Milchkoagulate von sich gab.)
5. die Sorglosigkeit, mit der die Kranken meist das habituelle Leiden ertragen,
6. die auf der allgemeinen Herabsetzung des Stoffwechsels beruhende auffallende Toleranz des Körpers gegen die Inanitionswirkung des habituellen Erbrechens,
7. die ausserordentliche Beeinflussung durch die geringsten äusseren und inneren Umstände, die auf die Stimmung einwirken,
8. das öftere Vorkommen des Vomitus auch ohne Nahrungsaufnahme bei nüchternem oder scheinbar leerem Magen,
9. die Anwesenheit anderer nervöser Symptome abwechselnd mit dem Vomitus.

Dazu käme wohl noch die Tatsache, dass häufig gleich nach dem Erbrechen wieder die schwersten Speisen anstandslos genommen und gut vertragen werden können.

Eine gewisse Sonderstellung bei dem Erbrechen Schwangerer nimmt nun der Vomitus in den letzten Monaten der Gravidität ein: da ist er nicht nur ein prodromales Symptom einer renalen Insuffizienz, oder der Eklampsie, was Olshausen stets hervorhob, sondern er entsteht zur Zeit der ersten Kindesbewegungen oder bei lebhaften Excursionen der Frucht, zumal bei spärlichem Fruchtwasser. Die Anschauung von Nägele und Hohl, dass die Einengung der Bauchhöhle und die Dislokation des Magens von Seiten des hochschwangeren Uterus eine Ursache für das Erbrechen abgebe, ist durch nichts bewiesen. Das Erbrechen erst vor der Geburt — die Dystokia vomitoria der Alten — pflegt durch Uteruskontraktionen zu entstehen, und zuweilen gelingt es, die Abhängigkeit jenes von diesen fast mit der Sicherheit des Experiments zu zeigen. Auch rein psychisch durch Aufregung und Angst vor der zu erwartenden Geburt scheint Erbrechen ausgelöst werden zu können. In anderen Fällen ist es eine peritoneale Reizung von Seiten des Processus vermiformis oder einer Pyosalpinx u. s. w., durch welche reflektorisch Erbrechen auftritt. Am wenigsten Sorge macht jedenfalls das Erbrechen, das durch Diätfehler, durch Überladung des Magens zu Stande kommt. Wie töricht manchmal

die Wöchnerinnen und auch die Hebammen die Kraft der Wehen durch Verabreichung von Milch, Kaffee, Alkoholicis u. s. w. zu steigern suchen, ist ja bekannt. Die Folge ist, dass oft auf der Höhe einer Wehe mit einemmal in kräftigem Strahl der Mageninhalt nach aussen befördert wird.

Resümieren wir über die Beziehungen zwischen subjektiven Magenerscheinungen in der Schwangerschaft und den Untersuchungsergebnissen, so dürfen wir mit Wahrscheinlichkeit folgendes behaupten: Die Magenerscheinungen in der Gravidität sind dér Ausdruck einer gemischten Sensibilitäts-Sekretionsneurose. Die Schwangerschaftsgelüste, der Ekel vor Speisen und Gerüchen und widerlich anzusehenden Objekten, ist wahrscheinlich auf Alteration der im Grosshirn gelegenen nervösen Apparate zurückzuführen; derselben Quelle verdankt das Erbrechen seine Entstehung. Die dyspeptischen Erscheinungen, die Abneigung gegen Fleisch, die Vorliebe für saure oder im Magen in saure Gährung übergehende Stoffe, sind ausschliesslich oder doch zum grossen Teil die Folge einer verminderten Säuresekretion. Doch kann diese vorhanden und selbst bis zu starker Hypochlorhydrie herabgesetzt sein ohne die geringsten Magenerscheinungen. Das Verlangen nach alkalischen Stoffen ist vielleicht der Ausdruck einer Hyperchlorhydrie und Superazidität.

Unter den beschriebenen, subjektiven physiologischen Magenerscheinungen des schwangeren Weibes sind es nun zwei, die eine so weit gehende Steigerung nach der pathologischen Seite erfahren können, dass der Organismus in hohem Grade geschwächt wird oder gar unterliegt, und es ist die Frage, ob die Annahme einer reinen Neurose für die Fälle von Ptyalismus und Hyperemesis gravidarum genügt.

Ptyalismus gravidarum.

Der Speichelfluss der Schwangeren, der Ptyalismus, kommt nicht sehr selten bei derselben Schwangeren gleichzeitig mit der Hyperemesis vor und Vomitus und Salivation ist ein noch häufigerer Symptomenkomplex. Wie die Hyperemesis oft aus dem einfachen Vomitus matutinus hervorgeht, so der Ptyalismus aus der anfangs geringen Speichelvermehrung, die sich in dem häufigen Ausspucken am frühen Morgen zuerst zeigt. Das führt dazu, beide Erscheinungen mit Wahrscheinlichkeit auf dieselbe Ursache zu beziehen; doch erwecken in der Literatur niedergelegte Fälle den Anschein, als könne Erbrechen auch erst sekundär bei Ptyalismus auftreten, sei es als Folge der nervösen, durch den beständigen Speichelfluss entstandenen Er-

regung, sei es bedingt durch die reichliche Menge der in den Magen gelangten und diesen anfüllenden Speichelflüssigkeit, wie es der von mir beobachtete, gleich mitzuteilende Fall zeigt. Von Fällen mit stärkerem Erbrechen oder von Hyperemesis mit Ptyalismus will ich nur einige, gleichsam paradigmatisch, anführen:

J. Schramm[1]) beobachtete beide Erscheinungen bei einer 24jährigen Gravida bis zum 6. Monat der Schwangerschaft. Die sehr anämische Kranke litt schon seit $1^1/_2$ Jahren an Druck in der Magengegend, Mattigkeit und zunehmender Abmagerung. Das Zahnfleisch war rot und geschwollen. Die aufgefangene Speichelmenge betrug in 24 Stunden 1200 ccm, später 600 bis 700 ccm. Durch Bromkali trat Besserung ein; später erfolgte normale Entbindung. L. Faye[2]) beobachtete bei einer 33jährigen V.-Gravida einen durch Hyperemesis und Ptyalismus herbeigeführten Inanitionszustand. F. A. Kehrer[3]) teilt einen Fall von Ptyalismus mit, in welchem eine blasse, 30jährige III.-Gravida, die seit einer nach der ersten Geburt überstandenen Parametritis nervös sehr reizbar geworden war, von der 6. Woche der Schwangerschaft ab an Übelkeit und gelegentlich nach der Abendmahlzeit an Erbrechen litt. Anfangs des 5. Schwangerschaftsmonates trat stundenweise, und zuweilen halbe Nächte andauernd, klarer, etwas dicker, fadenziehender Speichelfluss ein, anfangs vom spezifischen Gewicht 1,017. Erst in der 18. Woche der Schwangerschaft hörte die Salivation auf. — Einen schweren Fall von Hyperemesis mit Ptyalismus hat Muret[4]) beschrieben. Bei einer phthisisch belasteten, sehr nervösen III.-Gravida mit Metritis, Endometritis, Ektropium, Erosion und reichlichem Fluor, die ein Vierteljahr vorher an Magenkatarrh gelitten hatte, trat in der 6. Woche unstillbares Erbrechen mit fortwährender Salivation ein, und eine Körpergewichtsabnahme von 49 Pfund in 7 Wochen. Einmalige Magenausspülung heilte die Patientin sofort von ihren Beschwerden, die Muret als hysterisch auffasste. — Theophil Jaffé[5]) beschreibt einen tödlich endenden Fall von Hyperemesis, der mit Ptyalismus kombiniert war. — Schütze[6]) beobachtete beide Erkrankungen bei einer XI.-Gravida bis zum 6. Lunarmonat. Nach Drohung mit Einleitung des Abort hörte das Erbrechen wenigstens auf.

Wie gross die in der Schwangerschaft sezernierte Speichelmenge sein kann, mögen noch folgende Fälle zeigen:

Lvoff[7]) beobachtete 2 Mehrgebärende mit schwerem Ptyalismus, welcher bei beiden im 2. Monat auftrat, im 3. Monat seine Höhe erreichte. Er führte totale Erschöpfung, Abmagerung und nervöse Störungen herbei. Täglich wurden 1000 bis 1600 ccm Speichel von jeder Kranken abgesondert. Bei beiden fand sich ein Cervixriss und eine Erosion der Portio. Bei der ersten Patientin brachte Kauterisation der Erosion, Brom, Kokaïn und später Atropin schnelle Besserung.

---

[1]) Berl. klin. Woch. 1886, No. 49.
[2]) Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1881, p. 164.
[3]) Beiträge II. Bd., Heft I, p. 196.
[4]) Deutsche med. Woch. 1893, No. 6, p. 123.
[5]) Volkmanns Vorträge No. 305 (Gynaekol, No. 87).
[6]) Zentr. f. Gyn. 1887, p. 27.
[7]) Presse méd. 1896, No. 82.

Im zweiten Fall halfen diese Verordnungen nicht, so dass schon der künstliche Abort in Aussicht genommen wurde, als derselbe spontan eintrat. Sofort wurde die Salivation gering und nach einigen Tagen war Patientin vollständig hergestellt. — Davezeau [1]) beobachtete eine 27jährige III.-Gravida, welche während der ersten 4 Monate täglich einen Liter Speichel absonderte. — Archer Farr [2]) berichtet von einer V.-Gravida, die seit dem 2. Schwangerschaftsmonat an Ptyalismus litt. Der Speichel lief ununterbrochen aus dem Munde und betrug täglich $1^1/_2$ Liter. Wegen starker Abmagerung sollte Abort eingeleitet werden, als die profuse Salivation ganz plötzlich spontan sich besserte.

Ein Fall von Audebert [3]) zeigt die Beziehungen des Ptyalismus gravidarum zu Lageveränderungen des Uterus:

Bei einer 38jährigen II.-Gravida mit Retroflexio uteri gravidi stellte sich schon im ersten Schwangerschaftsmonat starke Salivation ein. Die Speichelmenge betrug 1 Liter im Tag; die Salivation führte zu Verdauungsstörungen; feste Speisen erzeugten Schluckbeschwerden; es trat zunehmende Abmagerung und Schlaflosigkeit ein. Nach Reposition des Uterus in Knieellbogenlage trat Verminderung und am 3. Tag nachher Sistierung des Speichelflusses und der Verdauungsstörungen ein. — Auch P. Müller [4]) sah in einem Fall von Retroflexio uteri gravidi eine seit 2 Monaten dauernde, hochgradige Salivation, die nach Reposition des Uterus sich minderte, aber erst nach Eintritt des natürlichen Abortes 14 Tage später vollständig verschwand.

Hartnäckigen Ptyalismus, bedingt durch Cervixriss, beschrieb Longyear [5]), bei einer 32jährigen hysterischen V.-Gravida. — Auch Fälle von Muret und Lvoff gehören hierher, weil auch bei ihnen eine reflektorische Entstehung des Ptyalismus vom Uterus aus angenommen wird.

Zuweilen wiederholt sich der Ptyalismus in mehreren Schwangerschaften hintereinander und kann auch bis zur Geburt bestehen bleiben. Virchow [6]) teilt 2 solcher Fälle von Baudeloque-Bouvart und von Danyau mit. Im 1. bestand die Salivation ohne Schaden bis zur Niederkunft, verschwand dann und kehrte in der 2. Schwangerschaft wieder. Die Frau starb an Apoplexie merkwürdigerweise einen Tag, nachdem die Salivation von einem Arzt künstlich unterdrückt worden war. Im Fall Danyau war in 3 aufeinander folgenden Schwangerschaften Ptyalismus vorhanden, in der 3. Gravidität wurde täglich 1 Liter Speichel entleert. — In einem Fall von Richardson [7]) bestand in

---

[1]) Labeille méd. 1882, No. 38.

[2]) Transactions of the obstetrical Society of London, 1874, Vol XV.

[3]) Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1897, No. 58.

[4]) „Die Krankheiten des weiblichen Körpers", 1888, p. 101.

[5]) Americ. journ. of obstetr. 1883, p. 25.

[6]) Gesammelte Abhandl. p. 763.

[7]) Boston. med. and surg. journ. 1877, 12. July.

2 aufeinander folgenden Schwangerschaften bei einer Mitte der 30er Jahre stehenden Frau excessive Salivation und hörte beide Male erst mit der Geburt auf. Auch zeigt dieser Fall, dass Ptyalismus, genau so wie die übrigen Magenerscheinungen nicht selten der schwangeren Frau von ihrem veränderten Zustand die erste Kunde geben.

Neben diesen Angaben aus der Literatur möge noch ein sehr interessanter eigener Fall von Emesis mit Ptyalismus und ganz perversen Schwangerschaftsgelüsten hier Betrachtung finden.

Frau Nelson. I.-Gravida im 3. Monat. Etwas anämisches Aussehen, spitzwinklige Anteflexion mit mässigem, schleimigen Fluor ohne Gonokokken. Letzte Periode 2 $^1/_2$ Monate vor der ersten Untersuchung. Die Frau kommt in die Klinik wegen starken Speichelflusses. Während des Erhebens der Anamnese und während der Untersuchung entleert sie ununterbrochen Mundflüssigkeit in eines ihrer zahlreichen Taschentücher. Seit 6 Wochen bestehen ihre Beschwerden. Der Speichel ist nach ihrer Angabe seit dieser Zeit vermehrt, dünnflüssiger, als früher, und fliesst in der letzten Woche fast ununterbrochen aus dem Mund. Sie fühlt sich sehr elend und abgespannt. Morgens nüchtern hat sie in der Regel seit eben dieser Zeit nach dem Genuss von Kaffee mit Milch Würgen und Erbrechen. Sie gibt ausdrücklich an, dass sie „bloss den geronnenen Teil der Milch" erbricht, dass der Kaffee aber bei ihr bleibt. Auch Abends, wenn sie ihrer Gewohnheit gemäss Tee mit Milch zu sich nimmt, werden nur die Milchgerinsel erbrochen. Trotzdem hat sie Vorliebe für Milch mit Zusatz von Kaffee und Tee und lebt seit 6 Wochen fast nur von ihr. Den Tag über ist nur selten Erbrechen vorhanden; es besteht aus sehr reichlichem Schleim, eventl. vermischt mit der vorher genossenen Nahrung. Der Appetit ist sehr schlecht. Bei genauerem Befragen gibt sie merkwürdigerweise an: „Der Magen hat Hunger, aber der Gaumen und Mund hat gar kein Verlangen, weil der Geschmack ganz verloren gegangen." Der Stuhlgang erfolgt alle paar Tage und zeigt angeblich normale Beschaffenheit. Stetes heftiges Druckgefühl hinter dem unteren Sternum oberhalb der Magengrube belästigt Patientin sehr. Beim Anblick von Fleisch bekommt sie Ekel, nur eingemachtes Kalbfleisch mit Nudeln oder mit trockenen Salzkartoffeln liebt sie jetzt sehr, kann es aber nicht gut vertragen und bekommt stets danach Erbrechen. Von festen Speisen wird noch am besten Kartoffelsalat behalten. Auch andere saure Speisen isst die Frau gern. Süsse Speisen liebt sie nicht; Zwieback erzeugt Geschmack von Essig. Mit Milch zubereiteter Reisbrei wird stets erbrochen. Küchengeruch kann sie nicht mehr vertragen. Wasser wird nur in denselben Quantitäten wie früher genommen, d. h. Patientin trinkt nur 1 Glas Wasser im Tag.

Dieses Bild von perverser Geschmacksrichtung und von nicht unbedeutenden Magenerscheinungen wird durch die Aufnahme in die Klinik, wenn auch nicht momentan, so doch innerhalb 2 Tagen wesentlich im Sinne der Besserung verändert. Jede Medikation wurde absichtlich unterlassen, auch von Bettruhe wurde abgesehen. Das Erbrechen trat in der Klinik nur 1 mal am ersten Tage auf und sistierte dann ganz. Der Appetit wurde besser. Patientin sah hoffnungsvoller und freudiger dem weiteren Verlauf ihrer Schwangerschaft entgegen. Schon nach 2 Tagen vertrug sie Milch vorzüglich, nahm Morgens um 7 Uhr nüchtern im Bett 1 Tasse Tee mit Milch und 1 Brötchen, stand eine

halbe Stunde darnach erst auf, ass um 10 Uhr 2 wachsweiche Eier mit einem Brötchen oder auch mit Butterbrot, erhielt um 1 Uhr abwechselnd Ochsenfleisch, Beefsteak, Kalbsschnitzel usw, daneben Suppe und die bevorzugten Salzkartoffeln, kurz, voluminöse Speisen, die von einer diätetischen Massnahme nichts erkennen lassen. Aber der Speichelfluss bestand ununterbrochen, doch ist auch er nach Angabe der Patientin seit der klinischen Aufnahme nicht mehr so stark, wie früher, und etwas zäher, fadenziehender geworden. Von hysterischen Stigmata ist gar nichts vorhanden, von allen Reflexen sind nur die Patellarreflexe gesteigert. Auch eine Veränderung in der Psyche ist nicht erkennbar. Vielmehr macht Patientin einen überaus ruhigen, angenehmen und vernünftigen Eindruck.

Am Tage nach der klinischen Aufnahme wurde ein P.-F. gegeben, und eine sehr reichliche (120 ccm!), wässrige, kaum schleimige Flüssigkeit mit noch sehr gut erkennbaren, aber nicht gut verdauten Brötchenresten gefunden. Ausnahmsweise wurden die Säureproben mit 10, statt mit den üblichen 2 ccm Mageninhaltsfiltrat vorgenommen. Bei der Dimethylamidoazobenzol-Reaktion fehlte freie HCl. ganz, bei der Günzburgschen Probe war ein Minus von 0,365 ‰ = ein Minus von 10 nachweisbar. Die Gesamtazidität betrug nur 10. Milchsäure fehlte. Milch wurde durch das Labferment nur locker und feinflockig koaguliert; Eiweissstückchen waren noch nach $1^1/_4$ Stunden nur angedaut. — 2 Tage später wirkte das Labferment in derselben Weise; wieder war die Töpfersche Probe auf freie HCl. negativ, während nach Günzburg ein Minus von 0,438 ‰, das entspräche etwa 12, nachzuweisen war. Die Gesamtazidität betrug wieder nur 10. Gebundene HCl. fehlte ganz, ebenso Milchsäure. An diesem, wie an 3 späteren Tagen wurde auch der Speichel untersucht, den Patientin nach Ablauf von 3 Stunden der Reihe nach jedesmal wechselnd in ein neues Sputumglas entleeren musste. Am 21. IV. betrug die auf solche Weise gewonnene Speichelmenge von 12 bis 3 Uhr 162 ccm, von 3 bis 6 Uhr 115 ccm, von 6 bis 9 Uhr 160 ccm, von 9 Uhr abends bis zum nächsten Morgen um 9 Uhr 200 ccm; am 22. IV. von 9 bis 12 Uhr 170 ccm, in Summa also 807 ccm in 24 Stunden. An 3 anderen Tagen wechselten die aufgefangenen Mengen zwischen 990, 1030, 780 ccm innerhalb 24 Stunden.

Bedenkt man, dass ein Teil des Speichels, ja dass, wie aus den Magenausheberungen wenigstens für die Zeit frühmorgens nachgewiesen ist, eine wesentliche Menge nicht per os abgegeben, sondern reflektorisch durch häufig erkennbare Schluckbewegungen in den Magen gelangte, so können wir uns ungefähr ein Bild von der grossen Menge des produzierten Speichels machen. Zugegeben selbst, dass die niederen Säurewerte zu einem ganz kleinen Teil auf eine Hypersekretion von Magenschleim zu beziehen sind, — in dem ausgeheberten Mageninhalt war von Schleim nur äusserst wenig zu sehen — so hat der verschluckte Mundspeichel den Magensaft verdünnt und durch gleichzeitige alkalische Reaktion die so sehr niederen Säurewerte, ja fast einen neutralen Magensaft gewinnen lassen. Dass Mundflüssigkeit fortwährend verschluckt wurde, ist der Patientin übrigens sehr wohl selbst zum Bewusstsein gekommen. — Was nun die grobchemische Untersuchung des Speichels anlangt, so ist der Muzinnachweis positiv ausgefallen: durch Violettfärbung nach Zusatz von Natronlauge und Kupfersulfatlösung. Auch der Ptyalinnachweis ist gelungen: es fand eine vollständige Zuckerspaltung statt, indem sämtliche Stärke durch das Ptyalin in Maltose umgewandelt wurde. Die Fermentprobe wurde in der Weise angestellt, dass Stärke mit Wasser gekocht wurde, und nach dem Er-

kalten ein Teil Speichel mit 3 Teilen Stärkelösung einer Temperatur von 38° C. ausgesetzt wurde. Die Erkennung des Traubenzuckers geschah nach 10 Minuten durch die Trommersche Probe. Rhodankali fehlte ganz, obwohl der Nachweis derselben durch eine doppelte Methode versucht wurde, einmal durch Ansäuerung des Speichels mit Salzsäure und tropfenweiser Zugabe von sehr verdünnter Eisenchloridlösung, dann durch Zusatz von Jodsäure und nachherigem Nachweisversuch von freiem Jod durch Kleister. Die Reaktion des Speichels war nur sehr schwach alkalisch. Ich stellte damals Vergleiche an zwischen dem Speichel aller auf der operativ-gynäkologischen Abteilung liegenden Patientinnen mit dem der Frau Nelson; es wurde hier das rote Lackmuspapier am allerwenigsten gebläut. Die Lugol'sche Jodjodkalilösung wurde durch Speichel rot und zwar madeirafarben gefärbt. — Noch eines weiteren Versuches ist hier zu gedenken: ich hielt der Patientin Eau de Cologne, Kiefernadelwasser, Äther und Salmiakgeist vor, doch konnte weder ich, noch die Patientin eine Veränderung der Speichelmenge dadurch konstatieren. Ich beobachtete die Patientin auch stundenlang selbst, schrieb die Zeiten der jedesmaligen Speichelabsonderung nach Minuten auf, zog die Schwangere dabei ins Gespräch, und lenkte ihre Gedanken ab; aber alle 1 bis 2, allerhöchstens 3 Minuten wurde reichlich Speichel in das Glas entleert.

Die Urinmenge war nach Angabe der Patientin seit Bestehen des Speichelflusses verringert: in 24 Stunden wurden nur 600 bis 700 ccm entleert.

Am 17. IV. stellte sich Frau Nelson nochmals vor. Ende April nach Hause zurückgekehrt, erbrach sie wieder 14 Tage lang morgens nüchtern. Der Speichelfluss besserte sich — vielleicht auf Atropinpillen hin, die ich verordnet hatte — ganz wesentlich und ist heute kaum mehr vorhanden. Das Aussehen ist jetzt ein sehr gutes. Die Urinmenge soll wieder die gleiche sein, wie früher. Die freie HCl. beträgt heute nach der Dimethylamidoazobenzolprobe 35, die Gesamtazidität 60. Die Zunahme der Säurewerte erkläre ich mir im wesentlichen durch das nahezu völlige Sistieren der Speichelsekretion.

Vergleichen wir diese Resultate mit denen, welche andere Autoren bei Ptyalismus gravidarum gefunden haben, so erwähnt Simpson [1]) dass der Speichel kein Ptyalin und weniger Natronsalze als der normale enthalte und so mehr dem Chordaspeichel, als dem durch Reizung des Sympathikus abgesonderten gleiche. — J. Schramm konstatierte Fehlen von Ptyalin und bedeutende Verminderung des Rhodankaliums. — Auch F. A. Kehrer [2]) konnte Rhodankali niemals nachweisen.[3]) — Spiegelberg gab an, dass das Sekret, abge-

[1]) Lancet Juli 1897.

[2]) Beiträge zur klin. und exper. Geburtskunde, II Bd., Heft 1.

[3]) Während der Drucklegung der Arbeit beobachtete ich einen Fall von schwerem Ptyalismus mit Hyperemesis und Ikterus gravidarum bei einer 23jährigen nervösen Dame im 3. Monat der Gravidität. Das sehr schwere Krankheitsbild veranlasste die Aborteinleitung, die zu schneller Heilung führte. Die Speiseaufnahme sistierte wochenlang. In 24 Stunden wurden 600 ccm Speichel entleert. Derselbe war dünnflüssig, grünlich-gelb, enthielt wenig fadenziehende Substanz, reagierte neutral, enthielt Gallenpigmente. Rhodankali und

sehen von seinem Wassergehalt, nicht vom normalen abweiche. In manchen Arbeiten wird angegeben, dass die Zunge ihre normale Feuchtigkeit behalten habe, dass sie aber in Fällen von Hyperemesis mit Ptyalismus trocken geblieben sei, trotz fortwährender Benetzung mit Speichel. — Mein Vater hat mit dem Chemiker Naumann den Speichel auf spezifisches Gewicht und auf feste Rückstände und Asche untersucht, und — um nur die Ergebnisse von 2 Tagen anzuführen — gefunden, dass das spezifische Gewicht 1001, der in 20 ccm enthaltene feste Rückstand 0,3430 % und 0,3205 %, die aus dem gleichen Quantum erhaltene Asche 0,1505 % betrug. Die Ursache des häufigen Fehlens von Rhodankalium ist nicht bekannt, und ich will mich auch nicht in diesbezüglichen Vermutungen ergehen, sondern nur erwähnen, dass A. Groben [1]) gefunden hat, dass der individuell bekanntlich starken Schwankungen unterworfene Rhodangehalt des Speichels bei Phthisikern und malignen Tumoren fast immer fehlt und bei Blutkrankheiten gering ist. Dieser Autor macht die Ausscheidung des Rhodankaliums wesentlich vom Stand des Eiweissverbrauchs im Organismus abhängig. Die Verminderung der Alkaleszenz des Speichels, die ich in meinem Fall gefunden habe, hat übrigens Martin bei paralytischem Speichelfluss regelmässig beobachtet. Die Möglichkeit, dass der niedere Alkaleszenzgehalt des Speichels und die subaziden Werte des Magensaftes mit einer Verminderung der Alkaleszenz des Blutes in Beziehung stehen, möchte ich hier, bezugnehmend auf unsere früheren Betrachtungen, noch erwähnen.

Die sich widersprechenden Befunde bezüglich des Ptyalins, Rhodankaliums u. s. w. fordern in weiteren Fällen von Ptyalismus jedenfalls zur Nachprüfung auf. Auch fehlen bei dem Ptyalismus gravidarum noch Untersuchungen über diejenigen Stoffe, die man bei Hyperemesis gravidarum besonders im Urin nachgewiesen hat, die auch in den Speichel übergehen können, und die man in ätiologische Beziehung zu Hyperemesis und Ptyalismus in der Schwangerschaft gebracht hat, so z. B. den Harnstoff, den u. a. Fleischer [2]) bei Nephritis unter 45 Fällen 48 mal im Speichel gefunden hat. Auch auf β-Oxybuttersäure sollte man untersuchen, die in der v. Rosthornschen Klinik in gewissem Sinn als Gradmesser für den Inanitionszustand angesehen wird.

---

diastatisches Ferment waren nie nachweisbar. Im Urin zeigte sich Gallenfarbstoff; das sehr reichliche Sediment bestand nur aus Leukozyten; β-Oxybuttersäure fehlte; Eiweiss war spärlich und nur zeitweise nachweisbar; Acetessigsäure war vorhanden. Die minimalen Faecalmassen waren lehmfarben.

[1]) Archiv f. klin. Medizin, 69. Bd., p. 243.

[2]) II. Kongress für innere Medizin.

Wir sehen, dass die Hypersekretion der Speicheldrüsen bedeutungsvoll wird, so bald sie grössere Dimensionen annimmt, oder bis zum Ende der Gravidität anhält. In solchen Fällen erfolgt nicht nur eine Belästigung der Schwangeren, sondern durch den Säfteverlust und die nicht seltene Schlaflosigkeit eine zuweilen so hochgradige Abmagerung, dass das Leben der Mutter und des Kindes bedroht wird und Abort eintreten kann. Wenn Jaquemier hervorhebt, dass der Speichelfluss der Schwangeren zwar ein lästiges Übel sei, dass aber keine Abmagerung oder schwere Zufälle dadurch erzeugt würden, so entspricht das dem Tatsächlichen nicht. Ist doch selbst tödlicher Ausgang nach Ptyalismus gravidarum wahrscheinlich infolge der Inanition erfolgt. Cramer (Aschersleben) hat einen solchen Fall mitgeteilt, der allerdings vielleicht nicht ganz einwandfrei ist, da der Ptyalismus mit Erbrechen kombiniert war.[1]) Eine nervenschwache, sonst aber gesunde 33jährige Dame litt seit dem Beginn der 3. Schwangerschaft an Appetitmangel, Übelkeit, Erbrechen und krankhaft vermehrter Speichelabsonderung, wodurch eine ausserordentliche Abmagerung entstanden war. Durch einen spontanen Abort verschwanden alle diese schweren Erscheinungen. Nach 3 Monaten wurde die Frau wieder gravid, und es stellten sich nun dieselben Erscheinungen, nur stürmischer ein, denen die Frau nun erlag.

Einmal ist es die grosse Belästigung der Patientinnen durch den stundenlang andauernden oder unaufhörlichen Speichelfluss, das andere Mal die Rückwirkung auf die Konstitution, die die Schwangeren recht elend machen kann, so dass Anämie, grosse Schwäche, welche die Kranken ans Bett fesselt und arbeitsunfähig macht, Verdauungsstörung und Abmagerung eintreten kann. Welches die Ursache solcher Erscheinungen ist, ist noch nicht sicher entschieden. Ob der Substanzverlust durch den Speichel zur Anämie führt, oder ob die Blutleere und der Kräfteverfall Folge einer ungenügenden Chymifikation, sei es einer Verdünnung des Magensaftes oder einer ungenügenden Verdauung wegen der zuweilen abnormen Zusammensetzung des Speichels, ist, oder ob eine Autointoxikation in der Schwangerschaft mit im Spiel ist, ist nicht apodiktisch zu bestimmen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass einer Summation dieser Momente die Erscheinungen zuzuschreiben sind. Jedenfalls ist hervorzuheben, dass es der Speichelfluss allein nicht ist, der den Kräfteverfall herbeiführt, denn in unserm Fall bestand trotz excessiver Salivation nur sehr geringe Schwäche und Anämie; in anderen Fällen der Literatur, z. B. in dem von F. A. Kehrer beschriebenen, betrug die Menge des nach aussen entleerten Speichels

[1]) Schmidt's Jahrbücher 1837, Bd. 14, p. 314.

nur 100 bis 200 ccm, die Salivation erfolgte nur stundenweise im Tag, und es entwickelten sich trotzdem Symptome hochgradiger Anämie. Kehrer hat bereits hervorgehoben, dass mit Rücksicht auf die verhältnismässig unbedeutende Menge fester Stoffe, die im Speichel enthalten sind, dem durch den Speichelfluss bedingten Substanzverlust kein hervorragender Anteil an der Anämie und Schwächung des Organismus nach Salivation einzuräumen ist. Er gab an, dass in der Tagesmenge von 185,5 ccm Speichel nur 0,3 gr. Salze und 0,4 gr. organische Stoffe vorhanden waren. — Auch Schramm [1]) hob hervor, dass die Ursache der zunehmenden Abmagerung nicht in dem geringen durch den Speichelfluss bedingten Verluste an organischen und anorganischen Bestandteilen zu suchen sei.

Nicht die per os abgegebene Speichelmenge allein lässt eine Beurteilung über den Grad der Salivation zu, sondern es ist auch die verschluckte, oft reichlich in den Magen gelangte, nicht quantitativ berechenbare Speichelmenge in Erwägung zu ziehen. Und diese ist es ganz gewiss, die den Magensaft in verschiedenem Grade verdünnt, die Azidität oft erheblich herabsetzt, die Verdauung beeinträchtigt. Auch Runge hebt hervor, dass die grosse Speichelmenge für den Magen nachteilig sein müsse. Ob das zuweilen nachweisbare Fehlen von Ptyalin eine grosse Rolle spielt, mag ich nicht entscheiden; ganz wegzuleugnen ist dieser Faktor aber wohl auch nicht. Und dass durch verschluckten Speichel die Reaktion des Magensaftes neutral oder alkalisch werden kann, ist eine feststehende Tatsache. Hat doch ein englischer Autor, Martin, angegeben, dass selbst alkalisches oder neutrales Aufstossen von verschlucktem Speichel herrühren könne. Und in dem Grad, wie die Chymifikation leidet, leidet auch die Ernährung des Gesamtorganismus. — Die Verdünnung des Magensaftes ist es also, die schon nach theoretischen Erwägungen die Hauptursache für die Inanition abgeben könnte und nach unsern Untersuchungen abgeben muss.

Woher der entleerte Speichel stammt, ist bis jetzt noch nicht entschieden. F. A. Kehrer gibt an, dass in dem von ihm mitgeteilten Fall aus den Schleimdrüsen der Buccalschleimhaut nur zu gewissen Zeiten zähes Sekret in Ballen entleert wurde, und dass die Eigenschaften der austretenden Flüssigkeit dem Gemisch der 3 Speicheldrüsensekrete entsprachen. In welchem Verhältnis diese einzelnen sich jedoch beteiligen, ist bis heute noch unbekannt. Ich habe in den Ductus Stenonianus eine Kanüle einzulegen versucht, um wenigstens

[1]) Berl. klin. Woch. 1886, No. 49.

den Parotisspeichel gesondert aufzufangen — es ist mir das nicht geglückt, zum Teil infolge Widerstandes der Patientin. Meinem Vater war dieser Versuch gelungen; er erhielt aus dem Parotis-Ausführgang in der Ruhe und bei leichten Kaubewegungen kein Sekret, nach einem Schluck Wasser zähen, fadenziehenden, leicht getrübten Speichel.

Ursache des Ptyalismus.

Über die Ätiologie des Ptyalismus wissen wir zur Zeit noch ebenso wenig Bestimmtes, wie über die der Hyperemesis. Simpson [1]) fasst den Speichelfluss als eine rein nervöse Störung auf. Und es könnte allerdings die Salivation durch eine reine Reflexwirkung erklärt werden, indem etwa durch Reizung des Ischiadikus in Fällen von Rückwärtsneigung und Senkung des Uterus reflektorisch Speichelabsonderung hervorgerufen wird. Es hätte das Analogien in dem Auftreten von Speichelfluss nach experimenteller Reizung der zentralen Ischiadikusstümpfe. Auch wissen wir, dass tatsächlich als rein nervöses Symptom bei Hysterischen bald Salivation, bald abnorme Trockenheit des Mundes durch vermehrte oder verminderte Speichelsekretion beobachtet wird. Und ebenso, wie wir eine psychische Hyperemesis kennen lernen werden, gibt es auch eine Salivatio psychica, womit hervorgehoben werden soll, dass der Psyche zwar nicht die alleinige aber eine wesentliche Rolle bei der Entstehung des Symptoms zukommt.

Scanzoni dagegen suchte die Ursache des Ptyalismus in einer veränderten Blutmischung und in einer durch sie bedingten gesteigerten konsensuellen Reizung der Speicheldrüsen. Lange [2]) nahm ätiologisch eine in der Schwangerschaft bestehende Chlorose an. Bouchard hebt hervor, dass einer der toxischen Bestandteile des Urins Schwangerer speicheltreibend sei. Und dass nach zahlreichen Giften: Wismuth, Jod- und Brompräparaten, Kornutin, Akonitin, Muskarin, Physostigmin u. a. als ein Symptom der Intoxikation Speichelfluss auftritt, ist ein bekanntes Faktum. — P. Müller führt objektiv die 2 zur Erklärung des Ptyalismus gegebenen Theorien an; er sagt: »Von mancher Seite wird die veränderte Blutmischung als Ursache angeschuldigt, von anderer Seite wieder das Hauptgewicht auf Reflexe gelegt, welche von den Genitalien ausgehen sollen.«

Die nicht so seltene Koinzidenz von Hyperemesis und Ptyalismus, die Kombination beider mit Ikterus gravidarum, wie im oben mitgeteilten Fall, das Auftreten in den ersten Monaten der Schwangerschaft, das Aufhören nach Entleeren des Uterus, weisen darauf hin, dass

[1]) Lanzet Juli 1897.
[2]) Lehrbuch p. 354.

die drei Erkrankungen auf dieselben Ursachen zurückzuführen sind. Welches diese letzteren sind, ist zur Zeit noch unentschieden. Wir werden bei der Hyperemesis sehen, dass wir ein toxisches Agens als primär ätiologisches Moment mit Wahrscheinlichkeit akzeptieren müssen, und dass wir alle peripheren Reize, wie sie die Retroflexio uteri z. B. setzt, nur als auslösende Momente ansehen dürfen. F. A. Kehrer hat bereits darauf hingewiesen, dass durch Wirkung gewisser, die Speichelsekretion erregender, in der Schwangerschaft produzierter Stoffe im Blut oder durch Anämie der Speichelzentren der Ptyalismus gravidarum erklärt werden könne. Eine im Blut vorhandene, vorzugsweise im Gehirn und der Medulla wirkende Noxe bewirkt wahrscheinlich die erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems. Der Angriffspunkt derselben liegt vielleicht am Fazialisursprung im verlängerten Mark, wo das Zentrum für die Speichelabsonderung zu suchen ist, vielleicht aber auch in der Grosshirnrinde. Denn es ist von den Physiologen gezeigt worden, dass es verschiedene Stellen des Grosshirns gibt, bei deren Reizung unter Umständen Speichelsekretion erhalten werden kann. Doch sind diese Stellen nach C. Eckhard (Giessen) keine normalen Rindenfelder für die Speichelsekretion, analog den motorischen Rindenfeldern gewisser Gruppen willkürlicher Muskeln, sondern sie bilden die zentralen Bahnen des Fazialis und stehen nur mit dessen Kernen in der Medulla in Verbindung.

Die Hyperemesis gravidarum.

Wir kommen nun zur Besprechung der Hyperemesis gravidarum, des sog. unstillbaren oder übermässigen Erbrechens, des vomissement incoërcible französischer Autoren, welches sowohl allmählich aus dem gewöhnlichen Schwangerschaftserbrechen heraus sich entwickeln, als auch gleich von Anfang an mit grosser Heftigkeit auftreten kann. Horwitz [1]) hat gegen die Bezeichnung »unstillbar« Front gemacht, weil das Erbrechen unstillbar wird »erst nach Ablauf einiger Zeit und allmählich, aber durchaus nicht beim ersten Beginn und nicht mit einem Male.« Er schlägt vom klinischen Standpunkt aus die übrigens schon von Guéniot angewendete [2]) Bezeichnung „Vomitus gravidarum perniciosus“ vor. Diese Bezeichnung wollen wir akzeptieren.

Da die Hyperemesis sich meist erst allmählich aus einer Emesis entwickelt, so sollte man eigentlich logischerweise für beide Symptome ebenso wie für die übrigen subjektiven Schwangerschaftserscheinungen

---

[1]) Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. IX. Bd. 1883, p. 110.

[2]) Des vomissements incoërcibles pendant la grossesse. Paris 1863.

die gleichen ätiologischen Momente heranziehen. Die Mehrzahl spricht sich dahin aus, dass die Affektionen als Reflexneurosen, veranlasst durch Reizung der Uterusnerven, im besonderen des Ganglion cervicale, aber auch der übrigen Beckennerven zu erklären seien. Das reizende Moment liegt nach alter, fast allgemeiner Annahme in Lage- und Strukturveränderungen von Uterus und Adnexen, in entzündlichen Prozessen derselben, des Peritoneums und des Beckenbindegewebes.

Menge [1]) erklärt die gewöhnliche Emesis gravidarum als Reflexerscheinung, bedingt durch die in der ersten Schwangerschaftszeit besonders intensiv sich vollziehenden Veränderungen am Endometrium. Reinstädter [2]) und Moody [3]) führten das Erbrechen auf den von Seiten des normal gelagerten, wachsenden Uterus auf die Nervenenden ausgeübten Druck zurück. Sie bringen damit die Tatsache in Übereinstimmung, dass das Erbrechen in der Regel während der ersten Schwangerschaftsmonate auftritt, wenn der Uterus sich noch im kleinen Becken befindet, und der Druck auf die sympathischen Nervenfasern durch den in der Beckenhöhle vermehrt wird. Und während Manche angeben, dass das Erheben des Uterus aus dem kleinen ins grosse Becken gern mit dem ersten Auftreten der Hyperemesis zusammenfalle, meinen die Dritten, z. B. Schütze, [4]) dass das Erbrechen gerade in dieser Zeit häufig aufhöre. Bei Myoma und Sarcoma uteri und bei Hämatometra hat man selbst bei schnellem Wachstum nur in vereinzelten Fällen Erbrechen beobachtet. Und gerade bei denjenigen Myomen und Sarkomen, die, in der Wand der Cervix sich entwickelnd, das Ganglion cervicale theoretisch am meisten reizen sollten, pflegt kein Erbrechen aufzutreten, wie ich auf Grund der Beobachtung von 2 Fällen bei Cervixmyomen und einem Fall bei Sarcoma cervicis selbst bestätigen kann. Auch aus dem Grund ist die Theorie haltlos, weil manchmal nach Verkleinerung des Uterus durch eingetretenen inkompleten Abort die Hyperemesis fortdauert.

Hatte man so dem normalen Wachstum des Uterus in der Schwangerschaft die Fähigkeit zugesprochen, auf reflektorischem Wege Erbrechen erzeugen zu können, so waren es u. A. A. Bretonneau und Karl Schröder, die die Ansicht äusserten, die Hyperemesis werde durch ein Missverhältnis zwischen dem aktiven Wachstum der Frucht und der passiven Ausdehnung des Uterus hervorgerufen und

---

[1]) Bericht über die 75. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Cassel.

[2]) Deutsche med. Woch. 1878, No. 21.

[3]) The med. age. Vol. XV. 1897, p. 3.

[4]) Zentr. f. Gyn. 1887, p. 27.

komme dementsprechend häufig bei Hydramnion und Zwillingsschwangerschaft zur Beobachtung. K. Paterson [1]) sah spontanen Aborteintritt und ein Ovum mit Hydramnion bei einer Frau, die mehr als gewöhnlich an Erbrechen litt. — Flaischlen [2]) hat 2 Fälle von Hyperemesis mitgeteilt, in denen beiden es sich um Gemini handelte. Das eine Mal war die Zwillingsschwangerschaft mit abnormer Wucherung der Decidua kompliziert, im anderen Fall handelte es sich um Gemini mit hochgradigem Hydramnion. Wir können aus dieser Angabe schon die häufig vertretene Anschauung, dass auch pathologische Zustände des Eies zur Hyperemesis führen können, herauslesen, aber auch zugleich abweisen, da z. B. von einem häufigen Vorkommen bei der Blasenmole, bei einer Affektion, die den Uterus stark ausdehnt, die Uteruswand reizt, und gar perforiert, nichts bekannt ist. Ich habe Hyperemesis unter mehreren Fällen von Blasenmole nur einmal gesehen und in der Literatur nur eine Angabe von M. Graefe [3]) finden können, der 2 mal perniziöses Erbrechen bei schnell wachsender Blasenmole beobachtete. Gegen die Bedeutung der von Schröder ätiologisch angegebenen übermässigen Ausdehnung des Uterus für die Entstehung der Hyperemesis spricht vor allem der Umstand, dass in vielen Fällen von Hydramnion und Zwillingen Erbrechen ganz fehlt, und dass das Erbrechen fast stets in den ersten Monaten, das Hydramnion erst in der 2. Hälfte der Schwangerschaft zur Entwicklung kommt. Vor einigen Monaten erst konnte ich eine Frau mit ganz mächtigem Hydramnion beobachten, die in der Schwangerschaft niemals Erbrechen hatte.

Als einer der ersten hat Graily Hewitt, dem wir verschiedene Arbeiten über Hyperemesis verdanken, die Erkrankung auch auf Lageveränderung und Entzündung des Uterus bezogen: »Auf Inkarzeration des Organs im Becken, verbunden mit Flexion oder Version, namentlich Anteflexion desselben.« Bevor man noch durch B. S. Schultze wusste, dass die Retrodeviationen pathologisch, die Anteflexion die Normallage sei, betrachtete man die als Falschlage früher angesehene Anteflexion des Uterus und später erst die Retroflexion und Retroversion als Ursache der Hyperemesis. So sagt Ulrich: »Als ein wesentliches Moment zur Unterhaltung des Übels wurde die falsche Richtung (in diesem Falle rechtwinklige Anteflexion) des Uterus angesehen, welche seine fernere Ausdehnung erschweren und einen ab-

---

[1]) Ref. Zentr. f. Gyn. 1901, p. 603.
[2]) Zentr. f. Gyn. 1890, p. 333, und Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 20. Bd. p. 81.
[3]) Jahresber. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX. 1896, p. 540.

normen Reizungszustand der Uterinnerven hervorrufen mochte.« Auf das Unhaltbare dieser Anschauung einzugehen, ist heute nicht mehr nötig. — Besonders die Retroflexio uteri gravidi cum incarceratione hat schon Brian [1]) als ätiologisches Moment angesehen. Er konnte sich überzeugen, dass nach geschehener Reposition des im 3. Monat graviden Uterus das Erbrechen momentan aufhörte, und die sehr heruntergekommene Frau von nun an zusehends gesundete. Fälle von Retroversion oder Retroflexion mit Hyperemesis im 4. resp. 3. Monat der Gravidität und Beseitigung durch Aufrichtung haben auch Hohl [2]), Grenser [3]), Chazan [4]) u. a. beschrieben. Klotz [5]) erlebte die grosse Zahl von 30 Fällen von Hyperemesis gravidarum; in 21 von ihnen bestand Retroflexio uteri und stets soll das übermässige Erbrechen nach Verbesserung der falschen Lage verschwunden sein.

Als Ursache des Erbrechens nahm Klotz Zerrung der Ovarien, Hewitt den Druck, den die Nerven im Bereich der Biegungsstelle des Uterus erleiden, Leopold [6]) eine Dehnung und Spannung der Nervenplexus und der Uterus-Muskulatur an. Dass aber nicht in jedem Fall von Retroflexio uteri gravidi Erbrechen eintritt, ist bekannt und wird auch durch Fall Göbel aus Tabelle I, No. 14 (2. Monat der Schwangerschaft) bewiesen. Hier bestand nur Eruktation von Gasen und schleimiger Flüssigkeit und Verschlechterung des Appetits bei niederen Säurewerten.

Auch die in der Gravidität vorhandene fluxionäre Hyperämie der Beckenorgane sollte bei jeder Schwangeren, besonders aber bei Stauungen durch Retroflexion einen Reflex auf den Magen auszuüben im Stande sein. So bringt Sims diese Blutstauung in den Venen des Uterus in Beziehung zur Hyperemesis. — Horwitz [7]) fand, dass parenchymatöse Entzündungen der Uteruswände unstillbares Erbrechen erzeugen können, und hebt hervor, dass weder Lageveränderungen des Uterus, noch die Entzündungen des unteren Segments so grossen Einfluss ausüben, wie die Entzündung des Korpus und Fundus. Auch eine Endometritis, besonders eine solche der Cervix, kann nach der Ansicht mancher Autoren eine Ursache für Hyperemesis abgeben. Der Grund dafür ist wohl einzusehen, finden sich doch die

---

[1]) Moniteur des hôpitaux 1856, No. 86, und Gaz. des hôpitaux, 1856, No. 85.
[2]) Lehrbuch der Geburtsh. 1862.
[3]) Zentr. f. Gyn. 1887, p. 27.
[4]) Zentr. f. Gyn. 1887, p. 25.
[5]) Zentr. f. Gyn. 1887, p. 27.
[6]) Zentr. f. Gyn. 1885, Bd. 11, p. 28.
[7]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 9.

letzten Nervenendigungen im Epithel und in den Drüsen. Ebell, J. Veit[1]), Theilhaber[2]) u. a. haben Fälle von perniziösem Erbrechen bei Endometritis und Erosion beschrieben. W. Jaggard[3]) teilte einen Fall von Hyperemesis bei einer 29jährigen VIII. Gravida mit; das Erbrechen begann erst im 5. Monat. Es bestand eine Endometritis und die sog. Hydrorrhöa gravidarum. J. H. Bennet nimmt an, dass entzündliche Schwellung des Collum uteri und Ulzerationen an den Muttermundslippen Hyperemesis auslösen können, und Clay[4]) hat auf einen „entzündlichen Zustand des Mutterhalses und Muttermundes" hingewiesen. Stocker[5]) erzählt, er habe bei einer Patientin 3 aufeinander folgende Schwangerschaften unterbrechen müssen. Aber schon ein englischer Autor: Brock hat gefunden, dass Hyperemesis in den meisten Fällen von rigidem Muttermund und ebenso bei Flexionen und Torsionen des Uterus ganz fehlt.

In diese Kategorie von Fällen wäre auch wohl noch einer zu rechnen, den ich im vorigen Jahr beobachtet habe. Bei einer Frau mit geringer Hypoplasia uteri und spitzwinkliger Anteflexion war wegen Stenose des os internum die Diszission von anderer Seite ausgeführt worden. 3 Monate später kam die Frau mit den Angaben über heftiges Erbrechen in die Behandlung: sie war anämisch und schwach und gravid. Ob Narben am os internum oder die die Ausdehnung des Uterus vielleicht erschwerende Hypoplasie des Organs hier in Beziehung zu starker Emesis zu stellen ist, ist diskutabel.

Wohl mit Recht wurde auch die Parametritis posterior in Verbindung mit der Hyperemesis gebracht und vielleicht noch häufiger, und zwar schon von F. Weber 1877, pelveoperitonitische Adhäsionen. Tuszkai sucht die Ätiologie in einer lokalen Peritonealaffektion, der Perimetritis levis, wie er sie bezeichnet.

Endlich ist die Literatur ziemlich reich an Fällen, wo eine Oophoritis oder wenigstens ein druckempfindliches Ovarium oder entzündliche Adnextumoren in Beziehung zur Hyperemesis gebracht werden. Ja Halladay[6]) und Grandin fassen die Emesis gravidarum als eine vom gesunden Ovarium ausgehende Reflexneurose

---

[1]) Berl. klin. Woch. 1888, und Peter Müllers Handbuch der Geburtshilfe.
[2]) Münch. med. Woch. 1887, No. 46.
[3]) Amer. journ. of obstetr. 1888, p. 466.
[4]) The Midland quarterly Journ. of the med. sc. Obstetr. 1857.
[5]) Zentr. f. Gyn. p. 273. 1889.
[6]) Med. age 1886, No. 11.

auf, welche durch das von der 3. Woche bis Ende des 4. Monats wachsende Korpus luteum hervorgerufen werde. In einem von F. Frank (Köln) [1]) beobachteten Fall von Hyperemesis erzeugte eine linksseitige Pyosalpinx das Erbrechen. Die Diagnose wurde durch die Autopsie bestätigt: es war bei der Extraktion des Kindes eine Berstung des Tubensackes mit folgender septischer Peritonitis entstanden. Kann diese Affektion durch Bauchfellreiz schon extra graviditatem Erbrechen erzeugen, um wie viel mehr vermag sie das bei der in der Schwangerschaft erhöhten Erregbarkeit des Nervensystems.

Seitdem die fixierenden Operationen bei Retroflexionen mit und ohne Prolaps ausgeführt werden, findet man in der Literatur Fälle von hartnäckigem Schwangerschaftserbrechen nach vaginalen und abdominalen Fixationsverfahren. Eine abnorme Befestigung des Uterus, ein bestehendes Exsudat oder dessen vorhandene Reste führen zu Reizerscheinungen; aus peritonealen entzündlichen Adhäsionen, die ihn an seiner freien Entfaltung hindern, sucht er sich durch Kontraktionen zu befreien. Auch bei Verwachsung des Omentum majus mit Uterus oder Ovarien kann Hyperemesis auftreten. Gottschalk beobachtete eine Frau, bei der die Residuen einer vorausgegangenen und exspektativ behandelten Tubargravidität den graviden Uterus nach der erkrankten Seite zu fixierten. 6 Monate lang andauernde, die Gravidität gefährdende Uterus-Kontraktionen pflegten mit starkem Erbrechen einherzugehen; mit der Zeit, als die Adhäsionen sich lockerten, und der Uterus sich frei entwickeln konnte, liess das Erbrechen nach. — A. Müller [2]) sieht die Hauptursache der Hyperemesis in einer entzündlichen Verwachsung des Uterus in der Gegend des Promontoriums und in einer dadurch erfolgenden Zerrung des Plexus solaris. Alle Eingriffe, die einen Zug an der Portio nach vorne bedingen, sollen — wie er meint — das Erbrechen bessern. Noble [3]) gibt an, dass ausnahmsweise auch die ventrale Fixation des Uterus zu Schwangerschaftserbrechen geführt habe. Auch Grisstede [4]) sah eine Patientin mit heftigem Schwangerschaftserbrechen nach früherer ventraler Fixation des Uterus. Ob in solchen Fällen die Ursache in perimetritischen Adhäsionen oder — was eigentlich dasselbe ist — in Dehnung des künstlichen Bandes zwischen Uterus und vorderer Bauchwand zu suchen war, welch letzteres Noble für seinen Fall annimmt, steht

[1]) Zentr. f. Gyn. 1898. p. 448.

[2]) Sitzung der gyn. Gesellschaft in München 22. I. 1902.

[3]) The amerikan gyn. and obstetr. journ. November 1896.

[4]) Archiv f. Gyn. Bd. 57. p. 667.

dahin. Bei Druck auf den Fundus und bei jeder Traktion bei der Extraktion des Kindes bei der im 7. Monat ausgeführten künstlichen Frühgeburt entstand regelmässig Erbrechen und Ohnmachtsanwandlung. Ein unbedingter Zusammenhang zwischen Adhäsionen und Schwangerschaftserbrechen ist in all' diesen Fällen nicht vorhanden; denn es ist denkbar, dass die Hyperemesis ohne ventrale Fixation vorhanden gewesen wäre.

In vielen Fällen von entzündlichen Prozessen in der Cervix, besonders bei seitlichen oder hinteren parametritischen Exsudatresten, bei Endometritis und Metritis hat man eine Reizung des Frankenhäuserschen Ganglion cervicale angenommen, und damit das angeblich häufigere Erbrechen bei Entzündungen der unteren Abschnitte des Uterus in Verbindung gebracht. Dass perineuritische Prozesse den Reiz einleiten und unterhalten können, ist theoretisch wahrscheinlich. W. A. Freund [1]) hat neuerdings in dem Cervicalganglion bei Parametritis chronica atrophicans eine narbige Hyperplasie des interstitiellen Bindegewebes, eine Perineuritis mit Auseinanderdrängung der Elemente des Geflechtes, teilweisen Untergang der Nervenfasern und Schwund der Ganglienzellen beschrieben, und in der Gravidität eine bedeutende Vergrösserung des Ganglions gefunden.

Auf Grund der Annahme, dass eine Veränderung dieses Nervengeflechtes durch Entzündung oder intensive Hyperämie als reflektorischer Reiz wirkt, könnte man vielleicht in den Fällen, in welchen das Ei sich nahe dem Ganglion, im unteren Teil des Corpus entwickelt, und in dessen Umgebung die intensivste fluxionäre Hyperämie erzeugt, ein häufiges Auftreten von Hyperemesis und andern Reflexerscheinungen erwarten. — Ulrich [2]) hat bei der Sektion einer an Hyperemesis Verstorbenen die Placenta im untersten Corpusabschnitt gefunden; und Gottschalk [3]) hat bei Placenta praevia centralis wiederholt sehr starkes Erbrechen beobachtet. Wenn ich Emesis oder Hyperemesis auch nicht in Fällen von Placenta praevia selbst gesehen habe, so liegt mir doch die Anamnese von einer intelligenten Hebamme vor, die 8 mal geboren hat. Bei der 6. Geburt bestand Placenta praevia und nur in der 6. Schwangerschaft waren Magenerscheinungen vorhanden. Während dieser 6. Gravidität stillte die Frau noch in den ersten 6 Wochen ihr 5. Kind, das $^5/_4$ Jahre lang Muttermilch erhielt. In der 4. Schwangerschafts-Woche trat morgens nüchtern Übelkeit auf, besonders beim Er-

[1]) 74. Versamml. deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsbad 1902.
[2]) Monatsschr. f. Geburtskunde, Bd. 11, p. 93.
[3]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 49. Bd., p. 342.

heben aus dem Bett, und unter Würgen erfolgte Entleeren von schleimigen Massen; von der 6. Woche bis zur Geburt bestanden sehr häufige, nur kurze Zeit aussetzende Blutungen, und zeitweise Erbrechen; dieses stellte sich intensiv bei der Geburt vor Austritt des Kindes auf der Höhe der Wehen ein. Diesen Tatsachen steht die Angabe von Shaw [1]) entgegen, nach welcher bei Placenta praevia kein Schwangerschafts-Erbrechen eintrete, weil die Muskelfasern des unteren Corpusabschnittes früh aufgelockert würden.

In einer weiteren Kategorie von Fällen führen Uteruskontraktionen zu Emesis und begünstigen die Entstehung der Hyperemesis. Wir werden bei der Besprechung der Dysmenorrhoe und Retroflexion darauf noch zurückkommen und wollen hier nur anführen, dass bei spontanen Repositionsversuchen des retroflektierten graviden Uterus bei drohendem Abort und bei entzündlichen Fixationen des Uterus Erbrechen wiederholt beobachtet wurde. Über das Erbrechen in der 2. Hälfte der Schwangerschaft: bei den ersten Kindsbewegungen, vor und bei der Geburt, besonders auf der Höhe der Wehen haben wir schon gesprochen.

Als Gelegenheitsursache für Hyperemesis ist noch die chronische Anämie, angeborne Enge der Aorta und des ganzen Gefässsystems angegeben worden; und es ist wahrscheinlich, dass in diesen Fällen einer mangelhaften Ernährung des Nervensystems die wesentliche ätiologische Rolle zufällt.

Endlich hat Levy [2]) die Ursache mancher Fälle von Hyperemesis in kleinen Schenkel- und in Leistenbrüchen vermutet. — Wenn nun alle diese Veränderungen im Becken oder der Bauchwand reflektorisch Hyperemesis auslösen können, so ist, wie ich glaube, nicht einzusehen, warum nicht auch hochgradige Koprostase unter den Gelegenheitsmomenten aufzuführen sein sollte. Und in der Tat hat man die gewöhnliche Füllung von Blase und Rektum während der Nacht für den Vomitus matutinus verantwortlich machen wollen. Fischel [3]) hat habituelle Verstopfung als auslösende Ursache der Hyperemesis angesprochen und als Prädisposition zu ihr die gesteigerte nervöse Irritabilität der Schwangeren. Jedenfalls gewinnt man oft den Eindruck, als ob ganz auffallend genau nach irgend welchen, und sei es den kleinsten Veränderungen am Genitale gesucht worden sei, nur um irgend ein Corpus delicti für die Hyperemesis zu finden. So sah z. B.

[1]) British med. journ. 1893.

[2]) Perniziöses Erbrechen mit u. ohne Schwang., Berlin, Verlag Heuser, 1888.

[3]) Prager med. Woch. 1884, No. 3 u. 4.

Davis die vermeintliche Ursache der Hyperemesis in zwei kleinen Retentionscysten in der hinteren Wand der Cervix. Wenn man so weit gehen will, müsste doch eigentlich fast jede Frau Hyperemesis bekommen.

In einem anderen Teil der Fälle spielt zweifellos die Psyche eine Rolle bei der Entstehung der Emesis und Hyperemesis. Ahlfeld [1]) schon sagte: »Die Reize, welche reflektorisch den sich immer wiederholenden Brechakt auslösen, gehen häufig von einer intensiveren Erregung der Sinnesnerven aus. Und auch die Gesichts- und Gehörnerven, die Geruchs- und Geschmacksnerven sind in der Schwangerschaft viel reizbarer, als sonst.« In manchen Fällen wird als Gelegenheitsursache ein Fall oder eine andere Aufregung angegeben. Bei meinen Magenuntersuchungen habe ich 2 mal die auffallende Tatsache erlebt, dass Gravidae, die mir bei den Ausheberungen die Brechschale hielten, die Gläser reinigten, beim Filtrieren des Mageninhaltes halfen, heftiges, bis dahin nie vorhandenes Erbrechen bekamen. In dem einen Fall war der Vomitus so stark, dass er nicht nur bei und nach den Magenuntersuchungen und beim 2. Frühstück erfolgte, wie bei der andern Gravida, sondern nach jeder Mahlzeit sich fast 3 Wochen lang einstellte, und die Patientin in ihrem Kräftezustand recht herunterbrachte.

Auch das Erbrechen bei den ersten Kindsbewegungen hat man als rein psychisches gedeutet und in Zusammenhang gebracht mit der freudigen Erregung der jungen Frau oder mit der Sorge für die Zukunft bei der Unverheirateten. Graefe ist aber zu weit gegangen, wenn er glaubt, dass jedes Schwangerschaftserbrechen seine Entstehung der unbewussten Autosuggestion oder wenigstens einer psychopathischen Basis verdanke. Seine Annahme, dass das Erbrechen mit der Tatsache in Beziehung stehe, dass die schwanger gewordene Frau wisse, dass bei Gravidität Erbrechen eine Haupterscheinung sei, hat bereits Menge entkräftet durch Hinweis auf die Dienstmädchen, die ahnungslos mit Magenbeschwerden zum Arzt kommen und hier sehr bestürzt die Diagnose auf Schwangerschaft vernehmen. Zugegeben auch, dass ein Teil dieser Individuen die Schwangerschaft ahnt, so kommt es, wie jeder weiss, bei Frauen und Mädchen häufig vor, dass sie von einer bestehenden Schwangerschaft gar keine Ahnung haben.

Es können also nicht nur periphere, im Organismus gelegene Reize, sondern auch Reize der Aussenwelt den Vomitus erzeugen, oder besser dessen Entstehung begünstigen.

---

[1]) Zentr. f. Gyn. 1891, p. 330.

Denn dass von einer direkten ausschliesslichen Ursache bei all den als ätiologische Momente angegebenen Veränderungen nicht die Rede sein kann, wird schon durch das eine Faktum bewiesen, dass all die genannten Erkrankungen nur in einem Teil der Fälle von Hyperemesis gefunden wurden und manchmal sicher künstlichen Konstruktionen ihre supponierte Relation zu ihr verdanken. Auch die Erfolglosigkeit der Beseitigung der Genitalerkrankungen, die in einigen Fällen ausdrücklich hervorgehoben wird, die Seltenheit der Hyperemesis gegenüber der enormen Häufigkeit der genannten pathologischen Prozesse in der Genitalsphäre spricht gegen die Annahme, dass eine Genitalanomalie die ausschliessliche Ursache des Erbrechens sei. Aber nicht als ätiologische, sondern als auslösende Momente müssen wir sowohl die peripher im Organismus vorhandenen, pathologisch-anatomischen Veränderungen, als die in der Aussenwelt gelegenen betrachten. Es muss noch etwas anderes im Organismus der Schwangeren vorhanden sein, dem die Hauptursache für die Hyperemesis zuzuschreiben ist; es müssen durch irgend eine Veranlassung die Nerven erst so reizbar geworden sein, dass die genannten Reize ihre Wirkung ausüben können. Das Nervensystem muss erst in einen Zustand der Disposition gelangt sein.

Verhältnis der Hysterie zur Hyperemesis.

Nachdem Ahlfeld u. A. Fälle mitgeteilt hatten, in denen Hysterie die Grundlage des unstillbaren Erbrechens bildete, war es Kaltenbach [1]), der die Hypothese aufstellte, »dass eine besondere nervöse Disposition beim Erbrechen Schwangerer vorhanden sein müsse, und dass Hyperemesis als eine Folge, als eine Äusserung von Hysterie auftreten« könne. Chazan [2]) hat 1887 ausgesprochen, dass die Hyperemesis in den meisten Fällen auf eine allgemeine Erkrankung des Nervensystems oder der Psyche zurückzuführen sei, und nicht auf eine Genitalanomalie, wie man bis dahin allgemein glaubte. Etwas anders äussert sich Ahlfeld [3]) 1888; er sagt: »Ich halte die Hyperemesis und den Ptyalismus gravidarum für nichts anderes, als eine Steigerung einer bei vielen Frauen in der Schwangerschaft bestehenden, durch die Schwangerschaft hervorgerufenen Reflexneurose. Bei sensitiv reizbaren Frauen und bei chronischen Erkrankungen des Magen-Darmtraktus steigern sich die Erscheinungen krankhaft und können zum unstillbaren Erbrechen führen.« Hätte Ahlfeld der Ätiologie mit einem Wort Erwähnung getan und im letzten Satze noch hinzugefügt:

[1]) Centr. f. Gyn. 1891, p. 329.
[2]) Centr. f. Gyn. 1887.
[3]) Deutsche med. Woch. p. 468.

»bei irgend welchem Affekt der Genitalien«, so hätte seine Definition keine Lücke aufzuweisen. Im Grund genommen differieren die Anschauungen Kaltenbachs und Ahlfelds nur insofern, als dieser eine von den Genitalien ausgehende Reflexneurose, jener eine primäre, allgemeine Neurose annimmt. Scheinbar hat auch Kaltenbach nur hervorheben wollen, dass in der Schwangerschaft ein pathologischer Zustand des Nervensystems sich einstellt, der gleich wie bei der Hysterie sich in einer erhöhten Irritabilität zeige, und dass der Ausdruck dieser letzteren die Hyperemesis sei. Wir werden sehen, dass wohl beide Autoren in gewissem Sinne Recht behalten.

Einen Schritt weiter als Kaltenbach macht Graefe, [1]) der nicht nur die Hyperemesis, sondern auch das gewöhnliche Schwangerschaftserbrechen in jedem Fall als ein hysterisches Symptom ansieht. Es ist zur Beurteilung dieser Hypothesen vor allem wichtig, sich den Begriff der Hysterie kurz klar zu machen und hervorzuheben, dass im Einzelfall die Entscheidung darüber recht schwer ist, ob das auslösende Moment der Hysterie die Gravidität ist, oder ob die Hysterie früher schon bestand. Die Definition der Hysterie geschieht keineswegs nach einheitlichen Prinzipien. Es kann nicht unsere Aufgabe sein, sie hier zu diskutieren! Manche sagen, die Hysterie sei eine Krankheit des Zentralnervensystems, die bei vorhandener Disposition von den verschiedensten peripheren, pathologisch veränderten Körperstellen ausgelöst werden könne. Andere fassen die Hysterie als rein zentrales Leiden auf. Nach Kräpelin ist die Anlage zur Hysterie angeboren. Wir wollen — wie das W. A. Freund u. a. taten — hier eine zentrale Form der Hysterie, d. h. eine zentral von der Psyche ausgehende und vorzugsweise mit allgemein psychischen Erscheinungen einhergehende funktionelle Störung von einer Reflexhysterie und Reflexneurose unterscheiden. Von dieser dürfen wir, wie ich glaube, dann reden, wenn ausser dem Vomitus oder der Hyperemesis die exakteste Untersuchung auf hysterische Stigmata und auf das psychische Verhalten negativ ausgefallen ist; von jener dann, wenn bei einer erst in der Schwangerschaft nachweisbar ausgebrochenen Hysterie als dominierendes Symptom die Hyperemesis sich findet. Für diese Fälle gilt die Kaltenbachsche Ansicht, [2]) dass die Hyperemesis gelegentlich als das erste Symptom der Hysterie, wir können sagen, als monosymptomatische Hysterie auftritt. Eine Reflexneurose der Hysterie

[1]) Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshilfe Bd. III, Heft 7.

[2]) Zeitschr. f. Geb. und Gyn. 48. Bd., 1903, p. 576.

synonym zu stellen, wie Kaltenbach tat, können wir nicht zugeben, und von den Neuropathologen hebt gerade Windscheid ausdrücklich hervor, dass eine genitale Reflexneurose nur unter Ausschluss der Hysterie diagnostiziert werden darf. Ganz abgesehen von den sicher nicht seltenen Fällen, in denen eine von früher her mit hysterischen Stigmatis behaftete Person Emesis oder Hyperemesis gravidarum bekommt, entsteht die Frage, zu welcher Form beide Erscheinungen zu rechnen sind. Bei der gesunden Frau entsteht ohne Zweifel eine Magen-Reflexneurose, welche schon in der Schwangerschaft wieder zu verschwinden pflegt. Nur bei einem von früher her in seinem Nervensystem geschwächten, einem neuropathisch veranlagten Individuum, oder bei einer Frau, bei der eine angeborne Hysterie bisher latent verlief, führt ein auslösendes Moment in dem oben angegebenen Sinn in der Schwangerschaft zur Reflexhysterie, welche sich in einem dann vorwiegend hysterischen Symptom: dem perniziösen Erbrechen äussern kann. Inwieweit ausser der Beschaffenheit des Nervensystems noch andere Momente: wie z. B. die Funktionsfähigkeit der Nieren eine Rolle spielen, steht dahin. Soviel aber steht fest, dass die Reflexhysterie nach Ablauf der Schwangerschaft wieder scheinbar verschwinden, sagen wir: wieder latent verlaufen kann, weil die durch die auslösenden Momente und durch die Schwangerschaft an sich charakterisierte Reizquelle versiegte. Da nun die Schwangerschaft fast ausschliesslich eine in ausgesprochene Inanitionszustände übergehende und bis zum Tod führende Hyperemesis erzeugen kann, so folgt daraus unbedingt ein zweifaches: dass die Hyperemesis gravidarum zwar in manchen Fällen auf vorwiegend hysterischer Basis beruht, dass sie aber kein rein hysterisches Symptom ist, und dass besondere Stoffe in der Schwangerschaft gebildet werden müssen, die passagär das Nervensystem verändern. Ein vorwiegend hysterisches Schwangerschaftserbrechen ist demnach von einem Intoxikationserbrechen in der Schwangerschaft, wie wir vorläufig einmal sagen wollen, zu unterscheiden.

Es bleibt nun noch die eine gewisse Schwierigkeit verursachende Auffassung des rein psychischen Schwangerschaftserbrechens übrig. Wer behaupten wollte, dass Neurasthenie, geschweige denn Hysterie hier stets eine Rolle spielen müssen, wäre im Irrtum; sie können es wohl, aber sie müssen es nicht. Sonst wären die vielen Menschen, die bei einem hässlichen Geruch oder Geschmack oder bei dem Anblick ekelerregender Dinge Übelkeit oder Erbrechen bekommen, nervös, sonst wären all die, die die Seekrankheit nicht verschont, in ihrem Nerven-

system pathologisch labile Menschen. Aber doch besteht wohl auch hier wieder ein kleiner Unterschied zwischen dem psychischen Schwangerschaftserbrechen und dem Erbrechen ausserhalb der Gravidität, das wir eben besprachen: denn jenes kann zuweilen nach Wegfall der auslösenden Momente Tage und Wochen lang andauern, dieses vergeht in der Regel mit dem Verschwinden der Ursache. Dass übrigens als eine Form des nervösen Erbrechens ein psychischer Vomitus existiert, wird vorzüglich demonstriert durch die Erzählung Weir Mitchells von einem nervösen Ehemann, der bei jeder Schwangerschaft seiner Frau mit erbrach.

Gegen die Auffassung der Hyperemesis als reines hysterisches Erbrechen sprechen nun verschiedene Tatsachen: zunächst die, dass an Hysterie allein niemand stirbt, und dass dem hysterischen Erbrechen das fehlt, was die Hyperemesis auszeichnet: die Kachexie. Darauf hat besonders Windscheid hingewiesen. Es gibt zwar als ein überaus seltenes Leiden eine sog. akute tödliche Hysterie, doch ist diese ihrem Wesen nach noch ganz unklare Erkrankung wohl nur mit dem Namen Hysterie bezeichnet worden, weil die Begriffe für ihre pathologische Dignität noch fehlen. So sind schwere Fälle von sog. Anorexia nervosa, die Stiller als gravis bezeichnet, bei Individuen vor dem 25. Jahre zur Beobachtung gekommen, in denen sich die Patientinnen das Essen geradezu abgewöhnt haben und in einen Zustand hoher Inanition gerieten, dem sie — wie Gull und Feuwich berichten — erlagen. In diese Krankheitsgruppe sind die wegen ihres Fastens als Heilige verehrten Jungfrauen zu rechnen.

Es spricht ferner gegen eine hysterische Schwangerschaftshyperemesis, dass nicht neuropathisch veranlagte Frauen in ihrem Nervensystem vor der Gravidität völlig normal sein können. »Die grosse Mehrzahl der Schwangeren ist frei von Hysterie und auch die vernünftigste und gesündeste Frau wird bisweilen von der Hyperemesis befallen«, sagt Olshausen. Andere Autoren heben hervor, dass Frauen mit Hyperemesis in der Regel einen schwächlichen Körperbau, schlaffe Muskulatur und ein schwaches Nervensystem haben. Aber mit der Annahme, dass eine angeborene Hysterie bis zur Schwangerschaft latent verlaufen und dann erst ausbrechen könne, werden jedenfalls nicht alle Fälle zu erklären sein. Ferner hört angeblich das perniziöse Erbrechen stets auf nach Absterben der Frucht — ein Ereignis, das die Mutter in den frühen Monaten der Schwangerschaft nicht wissen kann; und ferner besteht es fast nur in den ersten 5 Monaten der Gravidität. Auch gibt es Beobachtungen, nach denen die Hyperemesis

bis zu dem Moment anhielt, in dem mikroskopisch nachgewiesene Eireste durch Abrasio mucosae entfernt wurden.

Ein gegen die Auffassung des gewöhnlichen Schwangerschaftserbrechens als einer hysterischen Erscheinung absolut sprechendes Faktum ist das, dass es intelligente Schwangere gibt, die Erbrechen bekommen mit dem Moment der Konzeption. Dass Frauen, die schon einmal das eigentümliche Gefühl der Schwangerschaft empfunden haben, genau den Konzeptionstermin aus dem eintretenden Gefühl von Unbehagen, von wechselnder Hitze und Kälte, von Flausein im Magen, Übelkeit und Erbrechen erkennen, ist eine rätselhafte, aber ganz bekannte Tatsache. Aber auch Erstschwangere diagnostizieren aus ihnen den Eintritt der Gravidität. So gab mir eine intelligente, leicht anämisch-nervöse Schwangere an, dass sie genau 2 mal 24 Stunden nach der am 25. Juni 1900 abends beendeten Periode zum ersten Mal kohabitiert habe; die Nacht über war es ihr schlecht, den ganzen nächsten Tag hatte sie mehrmals Erbrechen; und von diesem Tag ab datierte die erste Schwangerschaft. — Am 19. September 1902 war wieder eine Menstruation beendet; am Abend des folgenden Tages erfolgte der Beischlaf; noch in derselben Nacht traten leichte Schweissausbrüche, Hitzegefühl im Kopf abwechselnd mit Frösteln ein; nach dem Morgenkaffee am 21. September erfolgte Erbrechen, das mehrmals im Tag wiederkehrte. Auch diesmal begann die Schwangerschaft am Tag vor dem Erbrechen. Ein psychisches Vomitieren ist hier unwahrscheinlich, denn die Kohabitation erfolgte angeblich zum ersten Male am Tag der erfolgten ersten Konzeption, in den fraglichen Zeiten der zweiten Konzeption angeblich fast jede Woche, und doch war zu anderen Malen nie Erbrechen aufgetreten. Es bleibt nur die eine Annahme, dass entweder mit dem Moment der Befruchtung oder im Augenblick der Nidation des Eies auf der Schleimhaut ein vorwiegend auf die Vasomotoren sich umsetzender Reflex erfolgt, welcher vielleicht eine veränderte Blutfüllung der nervösen Apparate: des Gehirns, der Medulla und des Rückenmarks erzeugt und so auch das Brechzentrum alteriert. Dass dieser Vorgang im Moment der Anheftung des Ovulum an die Schleimhaut erfolgt, ist theoretisch wahrscheinlicher und lässt sich, mit einer gewissen Vorsicht freilich, durch den eben skizzierten Fall stützen, in welchem gleich nach der Menstruation das Ovulum bereits im Uterus seinen Samenfaden finden konnte. — Eine der Lehre, dass jede Hyperemesis auf dem Boden der Hysterie entstehe, widersprechende Tatsache ist endlich die, dass auch bei den Naturvölkern, ja auch bei Hunden und Katzen Erbrechen in der Gravidität beobachtet ist.

Für die Annahme der Hyperemesis als hysterisches Stigma liessen sich nun aber auch manche Gründe finden. Zunächst die Tatsache, dass die Hyperemesis häufig durch suggestive Therapie, z. B. durch Wohnungswechsel plötzlich und oft völlig verschwindet. In anderen Fällen hat man hysterische Stigmata bei Frauen mit Hyperemesis gefunden. O. Schäffer [1]) hat bei einer hysterischen Frau Pruritus, Vaginismus und Ovarie konstatiert; dann wurde sie gravid, und nach dem Ausbleiben der 2. Periode erschienen die heftigsten Magenbeschwerden und unstillbares Erbrechen. Auch in diesem Fall war eine eklatante psychische Beeinflussung der Hyperemesis vorhanden, indem stets eine erhebliche Linderung der Beschwerden nach dem Verlassen des Wohnortes zu konstatieren war. Ein Autor, der gleichzeitig einen Fall von Hyperemesis gravidarum bei Retroflexio uteri gravidi angegeben hat, Chazan, [2]) hat eine Beobachtung bei einer 28jährigen IV.-Gravida mitgeteilt, bei der als Ursache der vom 3. Monat an bestehenden Hyperemesis keine Anomalien im Bereich der Genitalapparate auffindbar waren. Die Patientin, welche den Wunsch hegte, von der Frucht befreit zu werden, war psychisch sehr beeinflussbar und nach einer Narkosenuntersuchung hörte merkwürdigerweise das Erbrechen plötzlich und dauernd auf, weil, wie sich herausstellte, die Kranke glaubte, dass in der Narkose die Frucht entfernt worden sei. Doléris teilt einen Fall mit, wo bei dreimaliger Anwendung eines elektrischen Apparates die Hyperemesis aufhörte; es stellte sich hier heraus, dass derselbe gar nicht funktioniert hatte. Ähnliche Beispiele zählen in der Literatur nicht zu den Seltenheiten. Auch das häufige Auftreten der Hyperemesis in den besseren Klassen, die häufig nachgewiesene neuropathische, erbliche Belastung, der zuweilen plötzliche Beginn nach psychischen Einflüssen, »das akute Aufhören nach irgend einer psychischen oder somatischen Einwirkung«, das schon Kaltenbach auf gleiche Linie mit dem plötzlichen Verschwinden einer hysterischen Lähmung oder Kontraktur setzte, spricht für die Auffassung der Hyperemesis als Hysterie. Nach Kaltenbach muss man also die Hyperemesis gleichwie die hysterischen Lähmungen als Stigmata hysterica ansehen. Graefe erklärt das vorzugsweise Auftreten der Emesis und Hyperemesis in den ersten Monaten der ersten Schwangerschaft dadurch, dass in dieser Zeit, zu der bei der Schwangeren kein Zweifel mehr über ihren veränderten Zustand besteht, die psychische Beeinflussung am stärksten sei; allmählich ge-

[1]) Zentr. f. Gyn. 1897, p. 313.
[2]) Zentr. f. Gyn. 1887, p. 25.

wöhne sie sich an den Gedanken der sich entwickelnden Mutterschaft und der durch sie bedingten Änderungen in ihrem Leben und gewinne das seelische Gleichgewicht wieder. Dem ist entgegenzuhalten, dass junge Gravidae oft von ihrem Zustand gar keine Ahnung haben und doch an Emesis schon bald nach Aufhören der Menses leiden können.

Merkwürdig sind jene Fälle, bei denen sehr heftiges Erbrechen bei eingebildeter Schwangerschaft beobachtet wurde. Schütze [1]) erwähnt solche Beobachtungen, ohne sie speziell anzuführen. Hier hat man es sicher mit einem hysterischen oder wenigstens nervösen Erbrechen aus rein reflektorischer, oder wahrscheinlicher zentraler Ursache zu tun, was aus dem Symptomenbild selbst häufig doch wohl erkennbar sein wird. Auf die grosse Ähnlichkeit des Erbrechens der Gravidä mit dem der Hysterischen haben auch Rosenthal [2]) und Jolly [3]) hingewiesen.

Intoxikationstheorie.

Wir können der einseitigen Auffassung von Kaltenbach und Max Graefe, dass die Hyperemesis ein rein hysterisches Symptom sei, demnach nicht zustimmen. In der Regel bildet sich als Folge der Schwangerschaft eine Reflexneurose aus, und diese kann unter den besprochenen Bedingungen allerdings in eine Reflexhysterie übergehen, aber nicht in eine zentrale Hysterie, weil der Reizherd nur während der Schwangerschaftsmonate, also eine relativ kurze Zeit andauert. Wir kommen auch hier darauf zurück, dass die Hyperemesis wohl als eine Reflexneurose, unter den besprochenen Bedingungen auch als eine Reflexhysterie aufzufassen ist, aber nicht im gewöhnlichen Sinne des Wortes als einfache Reflexneurose. Da bloss die Schwangerschaft und diese fast ausschliesslich die Ursache für das perniziöse Erbrechen abgeben kann, muss logischerweise im Organismus des schwangern Weibes noch etwas Spezifisches sein, das das zentrale und periphere Nervensystem und damit auch die Sinnesnerven in einen besonderen Zustand der Labilität versetzt, aus dem das Nervensystem je nach seiner früheren Beschaffenheit in den Normalzustand zurückkehrt, oder in den Bannkreis der Hysterie eintritt. Dieses X kennen wir nicht, aber es bleibt nichts übrig, als anzunehmen, dass nicht im Uterus und den Adnexen, sondern in den ernährenden Stoffen des menschlichen Körpers, im Blut oder in der Lymphe, eine Noxe während der Schwangerschaft existieren und wirken

Intoxikation als Ursache der Hyperemesis und zahlreicher Erscheinungen in der

[1]) Zentr. f. Gyn. 1887, p. 27.
[2]) Berl. klin. Woch. 1879, No. 26.
[3]) Zimssens Handbuch 1875, XII.

Pathologie und Physiologie der Gravidität.

muss, die all die unter dem Namen »Schwangerschaftserscheinungen« auftretenden Symptome erzeugt und insbesondere mit der Emesis und Hyperemesis, dem Ptyalismus, der Hämoglobinämie und Hämoglobinurie, der von Leydenschen Schwangerschaftsniere, der Eklampsie, der Hämaturie und dem Ikterus gravidarum und manchen anderen Erscheinungen, die ich an anderer Stelle besprach, unter heterogenen Bedingungen der Toxine sowohl, als des Organismus in Beziehung steht.

Diese Hypothese widerspricht nicht der Entstehung von Erbrechen und von allgemeinen nervösen Erscheinungen durch einfache nervöse Irritation im Bereich des Genitalapparates und steht deshalb auch nicht in Widerspruch mit der eben angeführten Beobachtung, wo die Schwangere aus dem sofortigen Erbrechen die eben erfolgte Konzeption erkennt zu einer Zeit, in der von dem eben Wurzel fassenden Ei noch keine Toxine in den mütterlichen Organismus übergehen können.

Die Intoxikationstheorie für die Hyperemesis ist nicht neu. Schon Hadra hat eine solche aufgestellt. Und von veränderter Blutmischung im Sinne der Alten, die im Grunde genommen doch nichts anderes ist, als eine Autointoxikation, haben schon alte Ärzte bei der Ätiologie der Hyperemesis und v. Scanzoni bei dem Ptyalismus gesprochen. Und so gut wir bei der Eklampsie, wie es jetzt mit Fehling, van der Hoeven u. a. mehr und mehr geschieht, einen Übergang von Stoffen der wachsenden Frucht in den mütterlichen Kreislauf annehmen, eine Theorie, die bei vielen fast wie ein Axiom dasteht, auch wenn sie noch lange nicht physiologisch-chemisch bewiesen ist, ebenso gut haben wir die Berechtigung für die genannten anderen Bilder aus der Pathologie der Gravidität eine Intoxikation des mütterlichen Organismus durch die Frucht zu supponieren. Fassen wir diese Noxe nun als wirkliche Toxine oder als abnorme Stoffwechselprodukte auf, nehmen wir eine Produktion mit oder ohne Retention von Giften an, lassen wir das Gift von dem Fötus oder den Chorionzotten und der Plazenta erzeugt sein, so viel scheint festzustehen, dass eine innere Vergiftung in der Schwangerschaft existieren muss. Hier bedürfen wir ihrer Supposition und hier hat sie Geltung, wenn auch zugegeben werden soll, dass man in den letzten Jahren allzuviel mit den Intoxikationstheorien erklärt hat.

Als die Stoffe, die die Intoxikation des schwangeren Organismus erzeugen sollen, und die alle noch ganz hypothetischer Natur sind, werden die im normalen Blut vorhandenen, aber in der Schwangerschaft durch Erkrankung der Ausscheidungsorgane vermehrten oder veränderten Stoffe, die Stoffwechselprodukte der Frucht und endlich die sog. Synzytiotoxine angesehen.

Bouffe de Saint-Blaise [1]) nimmt an, dass schon normalerweise bei jedem Individuum eine Autointoxikation bestehe, dass sie aber nur dann Erscheinungen mache, wenn die Defensiv-Organe, besonders Leber und Nieren, nicht mehr völlig funktionieren. Diese Gleichgewichtsstörung trete in der Schwangerschaft sehr leicht ein. Dirmoser [2]) hat im Harn in 6 Fällen von Hyperemesis eine Vermehrung der Ausscheidung von Urobilin, Indoxyl und Skatoxyl gefunden, auch häufig eine Vermehrung von Blutfarbstoff, Azeton, Pepton und Oxalsäure, und hat auf der Basis dieser Befunde seine Theorie von der Intoxikation vom Darm aus gestützt. Andere haben eine Vermehrung des Harnstoffs im Urin von Frauen mit Hyperemesis nachgewiesen. Eulenburg meint, es könne Azeton und seine Vorstufen vielleicht die Intoxikation erzeugen. Auch Globulin hat man im Blut Schwangerer vermehrt gefunden und diesen Befund vor allem mit der Eklampsie, aber auch mit der Hyperemesis in Verbindung gebracht Auch die bei der Zersetzung der Eiweisskörper entstehenden Ptomaïne, die man grossenteils als Blut- und Nervengifte erkannt hat, und welche nach Bouchards experimentellen Untersuchungen besonders auf das Vasomotorenzentrum wirken sollen, hat man als ätiologische Momente für das perniziöse Erbrechen angesehen.

Das Modernste in der Pathologie der Gravidität ist die Syncytiumtheorie und es ist nicht unmöglich, dass sie dazu berufen ist, Licht in das Dunkel vieler Vorgänge in dem Gebiet der Schwangerschaftspathologie zu bringen. Schon lange haben Schmorl u. A. bei der Eklampsie eine embolische Verschleppung von Zotten gefunden. Carl Ruge und Veit hatten nachgewiesen, dass bei jeder Schwangerschaft Syncytiumzellen sich reichlich im intervillösen Raum der Placenta finden. Auch das Hineinwachsen von Zotten in die erweiterten Anfänge der Uterinvenen war gesehen worden, und deren Ablösung hatte Veit als Zottendeportation bezeichnet. Kollmann konnte den Übertritt anatomisch nachweisen: er sah, dass die Protoplasmamasse des Syncytiums ohne Beteiligung der Langhansschen Schicht verschieden geformte, meist kolbige oder knäuelförmige, gestielt aufsitzende Fortsätze — bald mit, bald ohne Kerne — trieb. Zwischen den Windungen eines solchen z. B. schneckenhausartig aufgerollten Auswuchses der Deckschichte liegende und aus ihr hervorgegangene homogene Substanz, — die „Epithelprotoplasie nach Kastschenko", das „kanalisierte Fibrin" älterer Autoren — nennt er „internukleares Protoplasma". Die aus

[1]) Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1898, No. 90.

[2]) Wiener med. Woch. No. 41, 1899.

diesem und aus Syncytiummassen bestehenden Sprossen brechen nach Kollmann häufig an ihrem dünnen Stiel ab, und so gelangen die vielkernige Riesenzellen vorstellenden embryonalen Gebilde freischwimmend in das mütterliche Blut, in dem sowohl ihr internukleares wie ihr nukleares, von den Kernen geliefertes Protoplasma aufgelöst wird. Nun waren es J. Veit, Poten u. A., die die Ehrlichsche Immunitätslehre auf die Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft anwendeten, welche den Übergang der Zotten ins Blut, die sog. Zottendeportation Veits nicht nur vom anatomischen, sondern auch vom physiologisch-chemischen Standpunkt anfassten, und die durch die Synzytiumaufnahme entstehenden Synzytiotoxine und die Bildung der Antikörper: der Zytolysine sich zum Studium setzten. Ich kann an dieser Stelle nicht auf die interessanten Untersuchungen eingehen. Aber wenn einmal, wie es Kollmann und Veit bewiesen, Zotten in den mütterlichen Kreislauf übergehen und daselbst zu Grunde gehen, so ist die einzige Folgerung die, dass zum mindesten bei reichlichem Zerfall der Zotten für den mütterlichen Organismus nicht ganz gleichgiltige organische Stoffe von Eiweiss und dessen Oxydationsverbindungen ins Blut gelangen und mit den Zotten Stoffwechselprodukte des fötalen Organismus. Dem gibt Veit in seiner neuesten Arbeit [1]) Ausdruck: »Die fötalen Stoffe, die der Fötus abgibt, gelangen in die Chorionepithelien und diese werden durch das Synzytiolysin, das die mütterlichen Erythrozyten bildeten, gelöst, in das Serum aufgenommen und mit ihm demgemäss die Stoffe der fötalen, regressiven Metamorphose.« Dieser letztere Punkt entbehrt im Augenblick noch des exakten Beweises, aber wenn er erbracht werden könnte, dürften die für das physiologische und pathologische Schwangerschaftserbrechen und die anderen krankhaften Veränderungen des schwangeren Weibes angenommenen Intoxikations-Theorien wohl auch den biologischen und experimentellen Nachweis erhalten haben.

Derjenige, der die Emesis und Hyperemesis der Schwangerschaft ganz im Sinn der Lehren von Veit, Kollmann u. s. w. als eine von der Eiperipherie ausgehende Intoxikation synzytialer Natur angesehen hat, war Behm. [2]) Warum aber das eine Mal die Nieren, das andere Mal das Krampfzentrum oder Brechzentrum in der Medulla, das dritte Mal die Speicheldrüsen oder deren Zentrum von dem toxischen Agens alteriert wird, ist eine weitere, der Lösung harrende Frage. Ob die Menge der ins Blut gelangenden Zotten hier von Bedeutung ist, ob die

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 49. Bd., 1903, p. 228.
[2]) Zentr. f. Gyn. 1903, No. 16, p. 499.

Eiweisskörper bei ihrem Zerfall heterogene Stoffwechselprodukte bilden, wann nur die Nieren, wann die Leber, wann das Zentralnervensystem oder das Blut zum Angriffspunkt gewählt werden (nephrotoxische, neurotoxische, hämolytische Wirkung), ob bei der Eklampsie die Erregung des Krampfzentrums — wie wahrscheinlich — primär auf die Schwangerschaftstoxine, oder sekundär nach der Nierenschädigung auf eine Vergiftung mit den retinierten normalen Harnbestandteilen zu beziehen ist, das sind Fragen, die selbst die eifrigste Arbeit nicht so bald lösen wird. Und warum treten die einen Erscheinungen fast nur in den letzten Monaten, die anderen fast nur in der ersten Hälfte der Gravidität ein? Warum stellen sich nicht bei jeder Schwangeren irgend welche der Erscheinungen ein? Warum verschwinden sie und selbst die Hyperemesis in manchen Fällen im 3., 4. Lunarmonat von selbst? Handelt es sich hier um Störung in der Bildung von Antikörpern, durch welche die Entgiftung des Organismus von den Synzytiotoxinen verhindert wird, wie Opitz[1]) meint? Hat der Organismus in anderen Fällen Zeit zur Bildung der Antitoxine gefunden? Oder geschah die Überschwemmung mit Chorionzotten zu plötzlich und zu intensiv? Spielt der Blutdruck eine Rolle? Und bröckelt das Blut, vergleichbar der stürmenden oder ruhigen See an der Meeresküste, bald schnell und reichlich, bald langsam und selten die Synzytiumzellen der Zotten ab?[2]) Das alles wissen wir noch nicht; denn noch lange nicht ist es gelungen, die oft zitierten Schwangerschaftstoxine nachzuweisen, und erst jetzt scheint es denkbar, dass der Ausbau der Ehrlichschen Immunitätslehre neues Licht bringe.

Wir wollen noch rein sachlich die Gründe anführen, die die Anhänger der Autointoxikationstheorie für sie beibringen. Abgesehen von der neuerdings eine Hauptstütze bildenden modernen Synzytiumtheorie hat man längst schon beobachtet, dass nach spontaner oder künstlicher Entleerung des Uterus von den Schwangerschaftsprodukten die Hyperemesis, vorausgesetzt, dass der Abort nicht in einem Stadium schlimmster Inanition erfolgte, sofort aufhörte. Ja nach blosser Lamінariadilatation oder Gazeerweiterung des Zervikalkanals ist wiederholt Besserung oder Sistierung des Krankheitsbildes aufgetreten. Die Anschauung, dass dieser Erfolg auf einer partiellen Ablösung des Eies beruhe, entbehrt der Wahrscheinlichkeit nicht und könnte mit der Synzytiumtheorie wohl in Einklang gebracht werden, denn das Erbrechen soll ja nach Behm von der Eiperipherie in letzter Instanz ausgehen.

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 49. Bd., 1903, p. 133.

[2]) Die Literaturangabe für diesen von anderer Seite gebrauchten Vergleich ist irrtümlich übersehen worden.

Es hat diese Anschauung eine weitere Stütze in einem von Pick in der Schautaschen Klinik beobachteten Fall von Hyperemesis bei Retention von Eiteilen: eine im 3. Monat gravide Frau wurde mit der Diagnose »Hyperemesis« aufgenommen. Nach einer Woche stellte sich aber heraus, dass ausserhalb der Klinik schon ein inkompleter Abort stattgefunden hatte, und dass der Fötus dabei ausgestossen worden. Als nach 8 Tagen, in denen die Patientin täglich 6—10 mal erbrach, etwas Blut abging, wurden Reste von Plazentarstückchen und Deziduafetzen entfernt und momentan hörte das Erbrechen auf. Noch einen hierher gehörigen Fall hat Mangiagalli[1]) beschrieben: Bei einer im 3. Monat graviden, mit Hyperemesis behafteten II.-Gravida machte er die Ovariotomie; die Operation verlief glatt, aber das Erbrechen wurde nur noch schlimmer, so dass wegen Inanition der künstliche Abort eingeleitet werden musste. Trotzdem hielt das Erbrechen an. Es wurde an Retention von Eiteilen gedacht uud dieselben tatsächlich aus dem Uterus entfernt und das Erbrechen verschwand.

Eine indirekte Stütze sollte nach Behm die Intoxikationstheorie in der guten Wirkung der von ihm in 2 Fällen von Hyperemesis angewendeten NaCl.-Rektaleingiessungen finden. Ich kann hierauf nicht weiter eingehen, aber mir will scheinen, als sei der Schluss von Behm: weil bei Sepsis und Hyperemesis NaCl.-Einläufe so erfolgreich seien, müsse es sich bei beiden um eine Intoxikation handeln, doch ein etwas gewagter. Behm verfiel in denselben Fehler wie früher Dirmoser: er erklärte sich die Ätiologie durch die Erfolge der Therapie. Damit bleibt die Intoxikationstheorie an sich aber unerschütterlich bestehen.

Noch eine weitere Reflexion führt uns auf die Wahrscheinlichkeit einer Intoxikation. Die Frucht braucht zu ihrer Ernährung zweifellos Eiweisskörper; diese werden von dem mütterlichen Organismus ihr zugetragen und von ihr zersetzt. Bei der Oxydation von Eiweisskörpern entstehen aber die für das Blut nicht gleichgiltigen Peptone, in letzter Instanz nach vielfachen Zwischenstufen der Harnstoff. All diese Stoffe müssen irgend wohin gelangen, und die Abführwege für sie sind via Chorionzotten das mütterliche Blut, falls nicht, was ganz problematisch ist, eine Entgiftung in der Plazenta selbst stattfinden sollte. Doch wird eine aktive Tätigkeit der Plazentarzellen in diesem Sinne von Czempin[2]) angenommen, und der Standpunkt vertreten, dass die Plazenta nicht nur Durchgangsorgan, nicht blos die »Paketpost« sei, die von einem Organ zum andern führt. Czempin stellt sich vor, dass eine Vergiftung des mütterlichen Organismus eintrete, weil die

[1]) Berl. klin. Woch., 1894, Nr. 21, p. 491.

[2]) Zeitschr. f. Geb. und Gyn. 49. Bd., 1903, p. 337.

Plazenta nicht schnell genug im Stande sei, die Abbaustoffe des Fötus zu entgiften. Im weiteren Verlauf der Schwangerschaft sei dann die Mutter imstande, diese Stoffe zu paralysieren, und die Plazenta habe die Fähigkeit gewonnen, sie festzuhalten und umzuwandeln. Auf die weiteren geistreichen Hypothesen Czempins, der glaubt, die 3 grossen Rätsel in der Geburtshilfe, wie er sich ausdrückt: Eintritt der Geburt, Ätiologie der Eklampsie und Hyperemesis, mit der Intoxikationslehre lösen zu können, kann ich hier nicht weiter eingehen.

Wollen wir uns auch bezüglich der Art des in der Schwangerschaft tätigen Agens reserviert verhalten, und offen zugeben, dass ein sicherer Entscheid darüber, ob die reine Reflextheorie oder die Intoxikationstheorie oder eine Kombination beider giltig sei, nach dem heutigen Stand unseres Wissens nicht definitiv zu geben ist, so sind wir doch der Meinung, dass ein blosser Reflexvorgang zur Erklärung der Hyperemesis und des Ptyalismus durchaus nicht genügt, dass vielmehr eine Intoxikation in der Gravidität anzunehmen ist, welche eine Irritabilität des Zentralnervensystems erzeugt, und so den Reflexvorgang begünstigt. Die Frage ist nur die, ob neben den Stoffwechselprodukten des Fötus auch die Chorionzotten eine Rolle spielen.

Die Angriffspunkte für gewisse Schwangerschaftstoxine sind offenbar das Gehirn und das Rückenmark und, wie es scheint, vorwiegend die so empfindliche Medulla oblongata und die Grosshirnrinde; vielleicht, aber unwahrscheinlich, der Vagus allein; und sicher das ganze sympathische Nervengeflecht. Ich erinnere hier an v. Leydens primäres, nervöses Erbrechen, das er auf Neuralgien des Plexus coeliacus und des Nervus vagus bezieht. Den Anlass, das auslösende Moment zu der Hyperemesis und dem Ptyalismus gibt dann ein äusserer, populär vielleicht nicht mit Unrecht als »Alteration« bezeichneter oder in der Peripherie des Körpers, in erster Linie in den Genitalien, in zweiter Linie vielleicht im Magen und Darm oder in den Speicheldrüsen gelegener Reiz ab, welcher häufig entzündlicher Natur ist. Demnach sind, wenigstens in der Regel, für die Entstehung der Magenerscheinungen, des Ptyalismus, und besonders der Hyperemesis 2 Faktoren nötig: eine Veränderung des Zentralnervensystems im Sinn gesteigerter Erregbarkeit durch Schwangerschaftsprodukte, und irgend ein im Körper gelegener oder die Psyche angreifender Reiz, mit anderen Worten: es ist als Ursache der komplizierten Reflexneurose, wie wir sagen wollen, eine Intoxikation des graviden Körpers anzusehen, und der periphere oder psychische Reiz wirkt im Sinne der Summation.

Wegen der Lokalisation der Giftwirkung möchte ich noch darauf hinweisen, dass Hyperemesis durch Erregung des Brechzentrums, Ptyalismus durch Erregung des Speichelzentrums in der Medulla oblongata sehr wohl entstehen könnte, und dass auch das Wehenzentrum im verlängerten Mark nachgewiesen ist. Wir dürfen daher vielleicht erwarten, dass zwischen Hyperemesis, Ptyalismus und Aborteintritt Beziehungen derart bestehen, dass das eine Mal nur das Speichelzentrum, das andere Mal nur das Brechzentrum koordiniert erregt werden, und dass bei einer gewissen Summation der Reize die Wirkung sich nicht auf eines der beiden allein, sondern auf beide zusammen erstreckt, oder in einem grösseren Bezirk der Medulla sich äussert, und so auf das Wehenzentrum übergreifen kann. Ob diese Reflexion dem Tatsächlichen entspricht, ist natürlich nicht entschieden; sie nähert sich den oben erwähnten Czempinschen Anschauungen.

Vielleicht dürfen wir uns folgendes Bild über die Wirkung der Schwangerschaftstoxine machen: in den ersten Monaten der Schwangerschaft führen sie gern zu irritativen Prozessen unter dem Bilde der Reflexneurosen, als welche die Emesis und Hyperemesis und der Ptyalismus gravidarum anzusehen ist. In der zweiten Hälfte der Gravidität führen die jetzt möglicherweise veränderten oder vermehrten Toxine, die vielleicht infolge der gesteigerten Ansprüche an den Organismus nicht mehr genügend durch Antikörper paralysiert werden, relativ häufig zu degenerativen Veränderungen der Organe und der Blutkörperchen: zu fettiger Trübung der Leber und Nieren, zur Auflösung des Hämoglobins mit all' den daraus resultierenden Erscheinungen. Und bei der Eklampsie spielen irritative Prozesse des Zentral-Nervensystems mit degenerativen Veränderungen der Organe und des Bluts zugleich eine Rolle.

Als eine Folge der Alteration des graviden Organismus durch die Toxine und im Speziellen für die Annahme, dass diese ihren Angriffspunkt im Zentralnervensystem wählen, und dieses in eine gesteigerte Tätigkeit versetzen, lassen sich nun manche Tatsachen in der Schwangerschaft erklären: zunächst die, dass Schwangere eine grössere Empfindlichkeit für Gifte, Morphium, Chloroform haben, als andere Menschen. Jeder weiss z. B., wie schnell auch solche Schwangere, deren Nieren gesund sind, in Narkose kommen. Weiterhin deuten darauf, dass eine Toxämie die Ursache der genannten pathologischen Erscheinungen in der Schwangerschaft sein kann, jene freilich seltenen Fälle, in denen Schwangerschaftsniere und unstillbares Erbrechen in frühen Monaten der Gravidität kombiniert auftreten. Doch wird gerade

hier die Entscheidung wohl stets schwer bleiben, ob Erbrechen und Nierenreiz koordinierte Zustände sind, oder ob, was viel häufiger sein wird, das erstere als ein urämisches Symptom aufzufassen ist, was, wie ich glaube, für einen von Auvard und Daniel [1]) mitgeteilten Fall gilt: Bei einer 29jährigen I.-Gravida trat zu Anfang des 2. Monats Albuminurie mit heftigen Kopfschmerzen, Schwindel, Sehstörungen, und in der Mitte des 2. Lunarmonats unstillbares Erbrechen auf. Trotz innerer Mittel und Diät hielt das letztere an, es traten angeblich eklamptische (!) Anfälle auf. Nach Ausräumung des Uterus erfolgte schnelles Sistieren aller Erscheinungen. Auch J. Erismann hat aus der früher Fehlingschen Klinik in Basel einen Fall beschrieben, in dem er als Grundursache für die Steigerung des erst leichten bis zum pathologischen übermässigen Erbrechen eine vor der Schwangerschaft schon konstatierte, leichte interstitielle Nephritis annahm, und in dem er die Hyperemesis als eine durch die Schwangerschaft wesentlich beeinflusste, chronisch-urämische Erscheinung auffasst. Auch Fälle, in denen Gallenpigmente im Urin bei gleichzeitiger Hyperemesis gefunden wurden, sind beschrieben, so von Roughton [2]). Dazu kommt der von mir beobachtete oben mitgeteilte Fall. Es ist sehr wahrscheinlich, dass auch diese Bilirubinurie auf der Wirkung von Schwangerschaftstoxinen beruht und die leichteste Form eines Icterus gravidarum vorstellt, an dessen Vorkommen nicht mehr zu zweifeln ist, seitdem Ahlfeld, Becking, Benedikt, L. Brauer derartige Fälle mitgeteilt haben [3]).

Auch Hyperemesis mit Purpura kombiniert ist beobachtet worden und man ist geneigt, beide Erkrankungen auf eine Intoxikation in der Gravidität zu beziehen.

Durch die gesteigerte, auf der Wirkung von Schwangerschaftstoxinen beruhende Irritabilität des Nervensystems lassen sich auch manche andere Vorgänge, z. B. der Niesskrampf bei Schwangeren und der als Dermatoneurose häufig aufgefasste Pruritus gravidarum erklären. So hat Korn [4]) u. a. z. B. einen solchen Niesskrampf, der zu gewissen Zeiten der Schwangerschaft auftrat — in diesem Fall bestand Hydramnion — und erst mit dem Ein-

[1]) Archive de gyn. et de toc., Tome 23, p. 675.

[2]) Lancet 1885, September 5.

[3]) Literaturangaben s. E. Kehrer: „Zur Lehre von der embryogenen Toxaemia gravidarum“ in einer der nächsten Nummern von Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge.

[4]) Ärztl. Praxis 1900, Oktober.

treten des Aborts oder der Geburt akut aufhörte, wohl mit Recht als Reflexneurose aufgefasst. Auch die von Tridondani[1]) gefundene Erhöhung der Sehnenreflexe in der Schwangerschaft fände so wohl eine Erklärung. Immerhin hat Tridondani eine Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit der Nerven, eine Herabsetzung der Hautreflexe beobachtet, was damit nicht übereinstimmen würde. — Und endlich werden die subjektiven Schwangerschaftserscheinungen dann dem Verständnis näher gerückt, wenn wir annehmen, dass der Angriffspunkt für die Toxine das Zentralnervensystem und hier neben der Medulla besonders die Hirnrinde ist. Je nach der Alteration der Ganglienzellen der Hirnrinde, der Medulla u. s. w. liessen sich die Kopfschmerzen, der Schwindel, die Übelkeit, selbst das Erbrechen, ja auch wohl zum Teil die abnormen Gelüste erklären, und zwar viel einwandfreier, als wenn wir die erstgenannten Erscheinungen auf einfache relative Zerebralanämie, also auf rein vasomotorische Störungen beziehen dürfen. Wir finden Analogien dazu in dem bekannten Vertigo e laeso stomacho.

Auch die nicht so seltene Beobachtung einer Neuritis, Chorea und Tetanie sowohl nach Hyperemesis, als ohne dieselbe wird durch die Intoxikationstheorie verständlicher. Lantos (Budapest)[2]) hat bei einer 24jährigen Frau, die in ihrem 13. Jahr an Chorea gelitten hatte, im 2. Monat der 4. Schwangerschaft unstillbares Erbrechen und einen Monat später Chorea beobachtet, Fälle von Polyneuritis gravidarum nach Hyperemesis, oder gleich von Anfang mit derselben kombiniert auftretend, haben Solowjeff, Kreuzmann, Eulenburg, Fritz Kühne, Stembo, Vinay und Lindemann beschrieben. In dem Fall von Solowjeff[3]) handelt es sich um eine 24jährige Hysterika mit Vaginismus, Hemiparästhesie, Hyperästhesie u. s. w. In einem desolaten Zustand trat die im 3. Monat gravide Frau in die Moskauer Klinik ein. Aborteinleitung wurde nicht ausgeführt. Schmerzhafte Muskel- und Nervendruckpunkte, Entartungsreaktion, Fehlen des linken und Schwäche des rechten Patellarreflexes deuteten auf Polyneuritis hin. Die Urinuntersuchung ergab neben geringer Albuminurie Vermehrung der Harnsäure bei verminderter Harnstoffmenge. Bei der der Sektion folgenden Untersuchung[4]) der Nerven fand sich eine Degene-

[1]) Ref. Zentr. f. Gyn. 1901, p. 93.

[2]) Ref. Zentr. f. Gyn. 1895, p. 403.

[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1892, p. 492.

[4]) s. w. Lindemann, Zentr. f. allg. Pathol. und pathol. Anatomie, Bd. III. No. 15.

ration im Nervus phrenicus, im Vagus und Medianus, und — was von grosser Wichtigkeit ist, — in Leber und Nieren fettige Degeneration und trübe Schwellung. In Leber und Nieren des Fötus zeigten sich nahezu die gleichen Veränderungen. Stembo [1]) erzählt von einer 25jährigen 1-Gravida, bei der sich im 2. Monat der Schwangerschaft Erbrechen einstellte, das bald unstillbar wurde und 3 Monate anhielt. Auch Schmerzen in den Beinen, besonders in dem linken, verbanden sich gleichzeitig damit. Es bestand Atrophie, besonders im linken Peroneusgebiet, Herabsetzung des rechten Patellarreflexes und der Sensibilität an den Unterschenkeln, Fehlen des linken Patellarreflexes, Druckempfindlichkeit der Nn. tibiales und peronei, starke Verminderung der galvanischen und faradischen Erregbarkeit am linken, geringgradige am rechten Peroneus. Vinay [2]) beobachtete Hyperemesis und Polyneuritis in den letzten 3 Monaten der Schwangerschaft. Kreuzmann [3]) sah Polyneuritis mit psychischen Störungen im 3. Schwangerschaftsmonat im Anschluss an eine Hyperemesis auftreten, welche die Kranke sehr herunterbrachte. Es bestanden Muskelatrophieen, Schmerzen in den Beinen spontan und auf Druck, Beugekontraktur der Kniegelenke und herabgesetzte faradische Erregbarkeit der Muskeln. Rumpf und Arme blieben von der Affektion verschont. Fritz Kühne [4]) beschreibt aus der Marburger Klinik einen Fall von Hyperemesis, in dem im 3. Monat der Schwangerschaft Frühgeburt eingeleitet werden musste. 2 Monate später wurde wegen Atrophie der Extremitätenmuskeln, aber mit Abnahme der Kraft, sehr schmerzhaften Nervendruckpunkten, Fehlen des Kniephänomens, wegen geistiger Verwirrtheit und Schmerzen in den Beinen die Diagnose auf Polyneuritis gestellt, welche besonders die Nervenstämme der unteren Extremitäten, aber auch andere Nervengebiete befallen hatte.

Welcher Art sind nun die Beziehungen der Polyneuritis zur Hyperemesis? Reynolds [5]) führt als die beiden Hauptursachen der Schwangerschaftsneuritis Sepsis und anhaltendes Erbrechen an. In ähnlicher Weise sucht Eulenburg [6]) in der Hyperemesis eine Disposition zur Entstehung einer Graviditäts- bezw. Puerperalneuritis.

---

[1]) Deutsche med. Woch. 1895, No. 27.
[2]) Lyon méd. 1895. No. 51.
[3]) New-Yorker med. Wochenschrift. Februar 1900.
[4]) Monatsschr. f. Geburtsh. und Gyn. X, p. 432.
[5]) British. med. journ. 1897, Oktober 16.
[6]) Deutsche med. Wochenschrift 1895. No. 8 und 9.

Solowjeff meint, dass die Polyneuritis auf eine Autointoxikation zurückzuführen sei durch irgend welche noch unbekannte Toxine, die erst während der Hyperemesis produziert werden. Nun wissen wir, dass eine Neuritis die verschiedensten, freilich noch nicht bis in die letzten Punkte klargelegten Ursachen haben kann, dass es vor allen Dingen infektiöse oder toxische Schädlichkeiten sind, die die degenerativen Veränderungen der Nervenfasern zur Folge haben. So sieht man einerseits bekanntlich nach akuten Infektionskrankheiten, nach puerperalen, septischen Prozessen, nach jauchenden Karzinomen, nach eiternden Wunden, auch bei chronischen Infektionskrankheiten: wie der Tuberkulose und Lues, andrerseits bei Diabetes mellitus, nach Vergiftungen mit Alkohol, Blei, Silber, Kupfer u. s. w. Neuritiden entstehen. Ist nun in den beschriebenen Fällen von Neuritis nach Hyperemesis eine dieser Ursachen anzuerkennen oder ist eine toxische Neuritis als Folge von gewissen in dem schwangeren Körper vorhandenen, schädlichen Stoffwechselprodukten anzunehmen? In dem Fall, den Kühne beschreibt, stellte sich nach der Aborteinleitung „eine schwere Komplikation" ein. Eine Temperatur von 39,5 mit Schüttelfrost, das Bild einer schweren Sepsis, liessen stündlich den Exitus erwarten. Man kann wohl sagen, dass in diesem Falle bei dem durch die Hyperemesis geschwächten Körper wahrscheinlich die Sepsis die Ursache der Neuritis war. Trotzdem neigt Kühne zu der Auffassung einer anämischen oder marastischen Form der Neuritis, wenn er sagt: Die Entstehung der Polyneuritis kann man sich auf folgende Weise erklären: durch das andauernde Erbrechen wurde der Körper zweifellos geschwächt; zugleich traten auch gastro-intestinale Störungen auf. Im Anschluss an diese Inanition entwickelte sich die Nervenerkrankung, die vielleicht durch den operativen Eingriff oder auch durch leichte (?) septische Prozesse zum Aufflackern gebracht wurde."

Ob nun die Polyneuritis nach Hyperemesis eine verschiedene Ätiologie hat, ob sie die Folge der Inanition oder — ähnlich wie bei der Tetanie nach Magenektasie — einer Intoxikation gastro-intestinaler Natur ist, oder ob beide Erkrankungen Folgen einer gleichen Ursache: einer Vergiftung des schwangeren Organismus sind, wissen wir zur Zeit noch nicht bestimmt. Jedenfalls kommt der Schwangerschaftsintoxikation allein hierbei eine ganz wesentliche Bedeutung zu.

Bevor ich nun zur weiteren Besprechung der Hyperemesis: zur Definition, zur Zeichnung des klinischen Bildes, zur Diagnose,

Prognose und Therapie derselben übergehe, bespreche ich 3 selbst beobachtete Fälle von Hyperemesis und die Resultate, die ich bei den Magenuntersuchungen dieser Patientinnen erhalten habe.

Eigene Fälle von Hyperemesis.

I. Frau Meurer: kräftige, kongestionierte, leicht anämische Frau mit ausgesprochenem Pelvis plana. VII.-Gravida in der 7. Woche mit Zeichen von Metritis. 1. Geburt am Endtermin April 1895. Nabelschnurvorfall. Wendung. Perforation des nachfolgenden Kopfes. — 2. Schwangerschaft durch Fehlgeburt im 5. Monat spontan beendet. Im 3. Monat dieser Schwangerschaft 3 Wochen lang starke, ständige Blutung, so dass vom Arzt Tamponade der Vagina ausgeführt werden musste. Darnach Anämie und Abmagerung. — In der 3. Schwangerschaft 1897 in hiesiger Klinik Frühgeburtseinleitung. Nabelschnurvorfall. Kind tot. — In der 4. Schwangerschaft wegen starken Erbrechens auf Gallensteine behandelt. Oktober 1898 Abort im 5. Monat. — In der 5. Schwangerschaft Frühgeburtseinleitung im 7. Monat (Juli 1900). Nabelschnurvorfall. Während dieser Schwangerschaft oft 10—13 mal galliges Erbrechen in einer Nacht. Die 6. Gravidität sollte durch Kaiserschnitt beendet werden, doch trat März 1901, im 6. Lunarmonat, spontaner Abort ein. In jeder dieser Schwangerschaften litt Patientin an sehr starker Übelkeit, Brechreiz und Appetitlosigkeit. Erbrechen trat besonders zu Beginn auf, hielt aber fast stets während der ganzen Schwangerschaft bis zum Geburtstermin an. Dadurch magerte Patientin angeblich stets in der Schwangerschaft ab, nahm aber nach dem Wochenbett sehr schnell wieder an Körpergewicht zu. Seit 3 Jahren ist Patientin sehr nervös. Jetzt ist sie zum 7. Mal gravid. Die letzte Periode war vom 23. Dezember 1902 bis 1. Januar 1903. Gleich nachher stellten sich Magenbeschwerden ein, die in den letzten Tagen sehr stark und diesmal noch schlimmer als in den vorigen Schwangerschaften sind; sie nehmen mit jeder neuen Gravidität zu. Patientin hat absolut keinen Appetit, ununterbrochen Übelkeit nach dem Genuss jeder Speise, Magenschmerzen, die erst durch Erbrechen verschwinden. Am quälendsten ist aber dieses morgens im Bett. Allmorgendlich zwischen 4 und 5 Uhr wird sie von Schmerzen in der Magengegend aus dem Schlaf geweckt und erst bei Auftreten von Erbrechen wird der Zustand erträglich. Übelkeit und auch Erbrechen besteht aber, an Intensität abnehmend, bis nach dem Ankleiden fort. Nur bei absoluter Ruhe und leerem Magen fühlt sich Patientin relativ wohl. Das Erbrechen ist anfangs gallig, grün, darnach schleimig-schaumig und erfolgt unter bitterem Aufstossen. Das Kochen in der Küche ist ihr unmöglich, der Geruch der Speisen, „besonders wenn die Suppe anfängt zu kochen", erzeugt fast stets Erbrechen. Saure Sachen kann sie nicht essen, vor Fleisch hat sie direkt Ekel. Nur Milch, rohes Ei wird vertragen, führt aber auch zuweilen zu Erbrechen. Häufig Gefühl von Brennen im Hals, „wie nach Branntweingenuss". Seit 3 Wochen haben sich geringe Blutungen aus der Scheide resp. dem Uterus eingestellt, was der Patientin grosse Sorgen verursacht. Patientin wird elender und magerer mit jedem Tag. Am 12. II. wurde die Anamnese aufgenommen und die erste Magenausheberung nach P.-F. vorgenommen.

Freie HCl. = 30 (Günzburg); Gesamtazidität = 70 (Phenolphtaleïn).

Freie HCl. = 35 (Dimethylamidoazobenzol-Probe). Gesamtazidität = 75 (Phenolphtaleïn). Gebundene HCl. = 40 (Alizarin). Milchsäure fehlt, auch

Butter- und Essigsäure durch den Geruchssinn nicht nachzuweisen. Am 14. II. ergibt die Prüfung der motorischen Tätigkeit eine geringe Insuffizienz: $2^1/_2$ Stunden nach P.-F. im Magen noch gut verdaute Brötchenteile bei auffallend reichlicher Flüssigkeitsmenge.

Am 21. II. nochmalige Ausheberung nach P.-F. Das Erbrechen hat wesentlich nachgelassen, der Brechreiz besteht aber fort.

Freie HCl. = 55 (Günzburg). Gesamtazidität = 80 (Phenolphtaleïn).

Freie HCl. = 65 (Dimethylamidoazobenzol). Gesamtazidität = 100[1]) (Phenolphtaleïn). Gebundene HCl. = 35 (Alizarin). Abnorme Gährungsäuren nicht nachweisbar.

Mehrtägige Aufnahme in die Klinik mit vorzugsweise flüssiger Diät brachte weitgehende Besserung. Nach der Entlassung trat nur noch selten Erbrechen frühmorgens ein.

II. Frau Hirsch, Gravida im 3. Monat. Anämische, nervöse, sehr elende Patientin, mit Kopfweh und Schwindel. In den letzten Tagen ununterbrochen Übelkeit und nach dem Genuss jeder, auch der leichtesten Speise, stundenlang anhaltendes Erbrechen. Patellarreflexe stark gesteigert, Rachenanästhesie.

15. XI. 02. Das Erbrechen hat seit gestern aufgehört.
Freie HCl (Dim.) = 30.
Gesamt-Azidität = 65.
Gebundene HCl = 35.

18. XI. 02. Das Erbrechen steigerte sich in den letzten Tagen.
Freie HCl (Dim.) = 10.
Gesamt-Azidität = 45.

22. XI. 02. Freie HCl = 15.
Gesamt-Azidität = 55.

25. XI. 02. Freie HCl (Günzburg) = 30.
Gesamt-Azidität = 85.
Freie HCl (Dim.) = 40.
Gesamt-Azidität = 85.
Gebundene HCl = 45.

Vom 22. XI. ab wurde das Erbrechen durch Magenspülungen und klinische Behandlung wesentlich gebessert.

III. Frau Schifferdecker. In diesem Fall war eine Magenausheberung wegen des sehr elenden Zustandes der Patientin nicht gut möglich. Auch war anzunehmen, dass infolge der schweren progredienten Lungenphthise die Resultate der Magenuntersuchung doch nicht einwandsfrei seien. Ich gebe hier nur die Anamnese: Gravida 6. Monat mit sehr schmerzhafter Parametritis posterior chron.; sehr schlechtes Aussehen. Bei der ersten Schwangerschaft zu Anfang Erbrechen ohne Übelkeit nach dem Essen, dann sofort wieder Wohlbefinden. Im übrigen ebenso wenig weitere Magenbeschwerden, wie in der zweiten Schwangerschaft. Im Vorjahre Rippenfellentzündung. Letzte Periode begann am 14. September und dauerte nur zwei Tage. Im August 10tägiger Blutabgang. Seit Anfang Januar sehr häufige Kindesbewegungen, seit 4 Wochen heftige Leibschmerzen.

---

[1]) Diese auffallend grosse, bei dreimaliger Untersuchung stets wiedergefundene Differenz kann ich mir nicht erklären.

Seit November Erbrechen fast nach jeder Mahlzeit und auch bei leerem Magen. Nach dem Vomitieren kann Patientin stets gleich wieder essen. In der Nacht 2—3 mal Erbrechen, schon beim blossen Erheben des Kopfes. Morgens nüchtern fühlt sie sich am wohlsten. Durch den Geruch von Speisen, ja selbst wenn vom Essen und besonders vom Fleisch nur gesprochen wird, bekommt sie Erbrechen. „Das Erbrechen hat einen sauren Geschmack nur bei Beimengung von Galle." Galle wird nur erbrochen bei leerem Magen. Saure Speisen, Fleisch, Milch wird nicht vertragen, mit Kaffee und Huflattichtee hat sich die Patientin die letzten Wochen ausschliesslich ernährt.

Wenn diese 3 Fälle auch keine sehr schweren sind, so sind sie doch zweifellos zum perniziösen Erbrechen zu rechnen, zugegeben auch, dass die Erscheinungen des 3. Falles durch die Lungenphthise wesentlich verschlimmert wurden.

Die beiden ersten Beobachtungen von Hyperemesis zeigen, dass wir verschiedene Säurewerte bei den einzelnen Individuen finden, und dass auch bei derselben Patientin recht starke Schwankungen für freie HCl. und Gesamtazidität beobachtet werden. Dass auch Anderen niedere Aziditätsgrade wahrscheinlich waren, darf man vielleicht aus einer Äusserung von Antonchevitsch [1]) erraten, welcher glaubte, eine Ähnlichkeit der Erscheinungen bei Hyperemesis gravidarum und bei solchen Tieren gefunden zu haben, denen das Salz in der Nahrung nach Möglichkeit entzogen wurde. Davis [2]) glaubte, dass bei Hyperemesis ein Überschuss von Magensaft produziert werde. Auch aus der Ordination von verdünnter Salzsäure (z. B. Papp, Budapest [3])) dürfen wir mit einer gewissen Reserve den Schluss ziehen, dass die betreffenden Autoren eine Subazidität bei Hyperemesis annahmen. Doch liegen auch positive Angaben über die Magensaftsekretion bei Hyperemesis gravidarum vor. Heinrich Schneider erwähnt aus der Eichhorstschen Klinik in Zürich [4]) 2 Fälle mit Anazidität, Jaffé [5]) fand in einem tödlich endenden Fall normale Sekretion. Riegel [6]) beobachtete in einem Fall normale Salzsäuremengen bis Hyperazidität (0,3 %), in einem zweiten Fall Anazidität. Dieses Wechseln in den Säurewerten spricht mit Wahrscheinlichkeit für eine Magenneurose oder für einen gewissen Einfluss des Erbrechens

---

[1]) Bericht über den 12. internat. med. Kongress.
[2]) The Amerik. gyn. and obst. journ. Vol. X. No. 4, p. 449.
[3]) Ref. Zentr. f. Gyn. 1889, p. 63.
[4]) Virchow's Archiv, 148. Bd. 1897, p. 250.
[5]) Samml. klin. Vorträge 1888, No. 305.
[6]) Zeitschr. f. klin. Medizin, XII. Bd., 1887.

auf die Sekretion der Drüsen. Dass niedere Säurewerte sich finden würden, habe ich aus unsern Befunden und auf Grund der supponierten Relationen zwischen geringer Azidität des Magensafts und dem verminderten Alkaleszenzgehalt des Blutes, den auch Tuszkai in einem Fall von Hyperemesis nachgewiesen hat, erwartet — und das gerade in vorgeschrittenen Stadien der Erkrankung, denn wir wissen, dass längere Inanition und Erschöpfung mit Degeneration der drüsigen Organe des Körpers und mit Atrophie der Magenschleimhaut verbunden zu sein pflegt, und diese äussert sich in der Achylia oder besser Apepsia gastrica.

Neben den Untersuchungen des Magens hat man vereinzelt auch solche des Stoffwechsels bei Hyperemesis gravidarum vorgenommen. Dirmoser [1]) hat — wie schon erwähnt — in 6 schweren Fällen von Hyperemesis reichliche Ausscheidung von Urobilin, 4 mal Blutfarbstoff, stets Eiweiss, (mit der Schwere der Anfälle wechselnd) 4 mal auf der Höhe der Anfälle Azeton, 3 mal sehr reichlich Pepton, Oxalsäure, reichlich Indol und Skatol, hyaline und granulierte Zylinder, öfter Blutkörperchen, verfettete Epithelien, Tripelphosphat, harnsaures Na und oxalsaures Ca gefunden, und denkt wegen der bei Infektionskrankheiten analogen Befunde an eine Intoxikation. Es findet nach diesen Harnanalysen eine erhöhte Bildung und Resorption von Giften statt. Frank (Olmütz) [2]) bestimmte bei Hyperemesis im Stadium der Inanition das Stickstoffgleichgewicht (nach Kjeldahl) und fand, dass der Stoffwechsel dieser Frau sich gleich dem eines Hungernden verhielt. Eine Anhäufung von Salzen im Organismus konnte Frank nicht nachweisen.

Definitionen der Hyperemesis.

Die Definitionen der Hyperemesis werden sehr verschieden angegeben. Zweifel [3]) nennt das Erbrechen nur dann übermässig, wenn alle Mahlzeiten, nicht nur der Morgenkaffee, ausgeworfen werden. R. Frommel [4]) versteht unter Hyperemesis gravidarum die Fälle, „in denen das Erbrechen während der Schwangerschaft jene maligne Form annimmt, durch welche schliesslich lebensbedrohende Zustände hervorgerufen werden.“ M. Horwitz sagt: „Wenn bei Schwangeren aufgetretenes Erbrechen längere Zeit dauert und grossen Einfluss auf die Ernährung und anderweitige Funktionen des Organismus übt, so wird solch

[1]) Wiener med. Woch. 1897, August.
[2]) Prag. med. Woch. 1893, p. 213.
[3]) Lehrb. der Geb. 1887, p. 269.
[4]) Zentr. f. Gyn. 1893, p. 361.

ein Zustand Vomitus gravidarum perniciosus genannt.“ Frank [1]) nennt die Hyperemesis gravidarum ein infolge der Schwangerschaft auftretendes Erbrechen, welches so häufig erfolgt, dass die Ernährung der Patientin leidet. Nach F. A. Kehrer dürfen wir nur dann eine Hyperemesis annehmen, „wenn eine nachteilige Rückwirkung des Erbrechens auf die Ernährung und das Allgemeinbefinden nachgewiesen werden kann.“ Ähnlich sagt Ahlfeld: „Wir sprechen von Hyperemesis, wenn die Intensität des Erbrechens einen sichtlichen Einfluss auf den Ernährungszustand der Frau ausübt.“ Diese Definitionen zeigen eine kleine Lücke. Nachdem 1883 Sänger [2]) angegeben hatte, dass die Emesis gravidarum oft nicht reflektorisch entstehe, sondern auf palpablen Erkrankungen des Magens beruhe, verlangte Kaltenbach [3]), dass jene Fälle von heftigem anhaltendem Erbrechen, die durch Erkrankungen von Magen, Darm, Nieren, Sexualorganen, sowie durch gewisse Intoxikationen entstehen, von dem Begriff der Hyperemesis gravidarum ausgeschaltet werden sollen, da sie alle auch ausserhalb der Schwangerschaft zu Erbrechen führen. Durch dies Verlangen von Kaltenbach ist der Definition und Diagnose der Hyperemesis gravidarum eine Schwierigkeit erwachsen. Er erkennt all die Veränderungen an den Genitalien, die wir angeführt haben, für die Ätiologie des perniziösen Schwangerschaftserbrechens nicht an und versteht unter Hyperemesis gravidarum nur jenes übermässige Erbrechen, das ganz ausschliesslich durch die Schwangerschaft erzeugt wird. Wir haben schon gesehen, dass dieser Standpunkt und eine so scharfe Scheidung nicht immer möglich ist, und dass wir als auslösende Momente für die Hyperemesis gravidarum irgend welche peripher in verschiedenen Organen oder in der Aussenwelt gelegene und auf die Psyche wirkende Momente anzusprechen haben. Wir möchten daher die Hyperemesis gravidarum folgendermassen definieren: Die Hyperemesis gravidarum oder der Vomitus gravidarum perniciosus ist jenes heftige und anhaltende, die Ernährung und das Allgemeinbefinden wesentlich störende Erbrechen, das erst durch die Schwangerschaft als solche erzeugt wird, aber in der Regel durch peripher im Organismus gelegene Reizherde oder durch psychische Alterationen ausgelöst zu werden pflegt. Eine aus-

[1]) Prag. med. Woch. 1893.
[2]) Zentr. f. Gyn. 1883, p. 326.
[3]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 21. Bd., p. 200.

gesprochene Erkrankung anderer Organe, die an sich zu heftigem Erbrechen führen kann, ist dabei auszuschliessen.

Schon im Beginn übt das perniziöse, permanente Erbrechen der Schwangeren einen schädigenden Einfluss auf den Organismus aus, welcher proportional der Dauer und Heftigkeit des Erbrechens sich steigert, bis zuletzt jede Spur von Speisen und auch Flüssigkeiten erbrochen werden.

Klinisches Bild der Hyperemesis.

In dem klinischen Bild der Hyperemesis unterschied Paul Dubois drei Stadien: 1. Periode. Es tritt deutliche Abmagerung ein und Ekel gegen Nahrungsaufnahme bei quälendem Durst. Zuweilen verträgt Patientin manche Speisen, und nicht selten gerade grobe, schwer zu verdauende, während leicht verdauliche nach kurzer Zeit unverändert erbrochen werden. Die Patientin klagt über Schmerzen im Epigastrium, welche sich bei Druck vermehren. Die Anfälle rauben die Nachtruhe und führen zu rapider Entkräftung. Auf dieser Höhe kann die Krankheit stehen bleiben, die Anfälle nehmen an Stärke und Häufigkeit ab und es tritt allmählich Genesung ein. 2. Periode. Erbrechen, Abmagerung und Kräfteverfall nehmen bedenklich zu, und das Erbrechen wird fast permanent. Das früher nur temporär aufgetretene Fieber wird beständig, der Puls steigt auf 110—130 Schläge in der Minute, die Mundschleimhaut ist gereizt und gerötet, die ausgeatmete Luft ist übelriechend, die Zunge trocken und belegt. Zu unaufhörlichen Klagen über Schmerzen im Epigastrium treten Kopfschmerzen bei der nun apathischen Patientin hinzu. 3. Periode. Es beginnen Halluzinationen, Sehstörungen, Gehirnerscheinungen und Ohnmachten. Unter Delirien und Sopor erliegt die Schwangere ihrem Leiden.

v. Winkel unterscheidet ebenfalls 3 Stadien der Hyperemesis und sagt darüber folgendes: »Dagegen tritt, und zwar in $^2/_3$ aller Fälle, von dem Ende des 3. Monats, selten auch in der 2. Hälfte der Gravidität das Erbrechen unmittelbar nach dem Genuss der Speisen ein (erstes Stadium), so dass diese jedesmal wieder zum Teil entleert werden und der Magen nur wenig Nahrung behält. Hier findet sich öfter Verlangen nach schwer verdaulichen Speisen und nicht selten vermehrte Salivation. Die Patientinnen magern merklich ab. Dann kommt eine Zeit (zweites Stadium), in welcher auch ohne Nahrungsaufnahme das Erbrechen erfolgt und Widerwillen und Angst vor Speiseaufnahme eintritt. Bei heftigem Durst und sehr geringem, konzentriertem Harn, welcher hohen Eiweiss-

gehalt zeigt, wird die Zunge trocken, das Zahnfleisch rot und leicht blutend. Dauert dieses Erbrechen lange, so können die Kranken bis zum Skelett abmagern, vor Schwäche nicht mehr imstande sein, das Bett zu verlassen, und doch schreitet die Schwangerschaft noch voran. Das Erbrochene ist meist hell, glasig, ein zäher Schleim, es riecht oft sauer und enthält häufig Pilze. Im dritten Stadium ist dem Erbrechen Blut beigemengt. Die Patientin fiebert, ist äusserst elend, verbreitet einen eigentümlichen Geruch um sich; Ohnmachten, Delirien, Halluzinationen, Ikterus folgen einander und endlich tritt der Tod durch Erschöpfung oder Komplikationen ein.«

Horwitz beschreibt die einzelnen Perioden der Krankheit etwa folgendermassen: »In der Anfangsperiode prävalieren Übelkeiten. Das sich steigernde Erbrechen ist noch nicht quälend, weil die Intervalle zwischen den Anfällen ziemlich langdauernd sind und diese nur tagsüber aufzutreten pflegen. Der Appetit ist bedeutend herabgesetzt, aber noch nicht völlig geschwunden. In diesem Stadium beobachtete Horwitz Fälle von auffallend deprimiertem Gemütszustand und von Hyperosmie: Die Kranken klagen über einen sehr unangenehmen Geruch, den sie von den umgebenden Gegenständen oder von dem eigenen Körper ausgehen glauben. Im 2. Stadium verkürzen sich die Intervalle zwischen den Brechanfällen so, dass der eine den andern ablöst. Auch bei leerem Magen erfolgt fast ununterbrochenes Erbrechen und zwar wegen des leeren Magens in qualvoller Weise und es besteht nur in geringen Quantitäten aus Schleim, der durch Galle grün oder durch Blut rot gefärbt sein kann. Die fast ununterbrochenen, die Muskeltätigkeit ermüdenden Anfälle, die Angst vor neuem Brechanfall bei dem geringsten Getränk verhindern die Nahrungsaufnahme und den Schlaf, und bringen die Kranken in einen Zustand heftiger nervöser Erregung und psychischer Apathie. Entkräftung, Anämie, Abmagerung bis zum Skelett schreiten nun unaufhaltsam rasch vorwärts. Quälender Durst infolge der Aufnahmeverweigerung des Magens, fuliginös belegtes Zahnfleisch, trockene Zunge, unangenehmer Geruch der Exspirationsluft, Verminderung der Harnmenge, Albuminurie, kleiner, leicht unterdrückbarer Puls, stellen sich ein. Endlich naht nach mehrtägigem Kollaps unter Delirien und Koma der Tod. Welche Grade die Abmagerung annehmen kann, ist aus einem Fall von Muret zu ersehen, wo in 7 Wochen 49 Pfund, und aus einem Fall von Zweifel, wo in 8 Wochen 36 Pfund Gewichtsabnahme erfolgte.

Darüber, ob Fieber in diesem 2. Stadium erfolgt, sind die

Ansichten geteilt; jedenfalls tritt es nur in einzelnen Fällen auf. Die Mehrzahl hat mit P. Dubois Temperatursteigerungen gefunden, Horwitz beobachtete sowohl normale und subnormale Temperaturen, als auch Fieber, und glaubt, dieses sei wohl durch andere, vielleicht übersehene Gründe bedingt. Spiegelberg meint, es könne bei der Hyperemesis Fieber auftreten. — In dem von Horwitz gezeichneten Krankheitsbild ist noch die auf den grossen Säfteverlust zu beziehende Austrocknung der Haut, wie wir sie bei Kachektischen eben finden, zu erwähnen.

Trotz dieses schweren Krankheitsbildes, das nicht selten innerhalb weniger Wochen eine lebensgefährliche Höhe erreicht, ja mit letalem Ausgang endet, trotz der Verhungerung und der starken Erschütterung, die der Körper erleidet, wird die Gravidität merkwürdigerweise nur selten beeinflusst. „Viel eher," sagt H. W. Freund, „kommt es zur extremen Entkräftung, zum Tode der Schwangeren, als dass ein spontaner Abort eintritt." Die Frage nach der Ursache desselben ist noch nicht beantwortet. In einem Teil der Fälle mögen die heftigen Brechbewegungen, die jähen Druckschwankungen in der Bauchhöhle die Ursachen abgeben, in einem anderen Teil der Fälle mag die Frucht durch die mangelhafte Ernährung von seiten des nährstoffarmen mütterlichen Organismus, durch die Verhungerung der Mutter zu Grunde gehen und so als Fremdkörper im Uterus der Ausstossung harren. Vom Standpunkt der Intoxikationstheorie aus wäre eine Schädigung der Frucht durch die Toxine, die vielleicht mehrmals den Kreislauf von Mutter und Frucht durchlaufen, ehe sie durch die Nieren der Mutter ausgeschieden werden, wohl verständlich. Wissen wir doch, dass zahlreiche Gifte auch bei gesunder Plazenta auf den Fötus übergehen, dass z. B. bei Rekurrenz das Leben der Frucht sehr gefährdet ist, dass Atropin und viele andere Gifte von der Mutter zum Fötus gelangen.

Über die Rückwirkung der Hyperemesis und des schweren Ptyalismus auf die weitere Ernährung der Früchte — vorausgesetzt, dass diese in den letzten Schwangerschaftsmonaten geboren werden, — ist übrigens bis zum heutigen Tag noch fast nichts bekannt, obwohl F. A. Kehrer schon 1879 die Untersuchung dieser Frage anregte. Ich habe nur in dem Fall von Muret, in welchem Hyperemesis mit Ptyalismus und Hysterie kombiniert war, die etwas allgemein gehaltene Angabe gefunden, dass das Kind klein

und dürftig entwickelt war; doch ist eine Beurteilung hier nicht einwandsfrei, weil erbliche phthisische Belastung vorlag.

Aber selbst wenn im zweiten Stadium der Erkrankung die Ausstossung des Eies erfolgt, und somit das Erbrechen aufhört, ist der Tod durch die schwere Inanition und die degenerativen Prozesse der inneren Organe in der Regel unaufhaltsam. Nur in seltenen Fällen trat zu einer Zeit, wo man auf den Tod vorbereitet war, noch Genesung ohne Abort ein. In der Regel aber verschwindet die Hyperemesis gravidarum samt ihren Folgeerscheinungen bei rechtzeitig eingeleitetem künstlichen Abort, falls andere Organerkrankungen und schwere Hysterie ausgeschlossen sind.

Häufigkeit und Vorkommen der Hyperemesis.

Die Häufigkeit der Hyperemesis ist nach Horwitz und anderen nicht die gleiche in den verschiedenen Ländern. In Deutschland ist sie selten, in den skandinavischen Ländern noch seltener, in England und Amerika und besonders Frankreich viel häufiger. Auch kommen weit mehr Fälle in der Privatpraxis als in dem Krankenhaus zur Beobachtung. Horwitz hatte in Petersburg unter tausenden von Anstaltsschwangeren keine einzige mit Hyperemesis zu verzeichnen. Und proportional der fortschreitenden Nervosität unserer Zeit mehren sich die Fälle auch in Deutschland. So hat Hohl, der Hallenser Ordinarius, anfangs der 60er Jahre in seinem Lehrbuch die Hyperemesis überhaupt nicht erwähnt. Interessant wäre zu wissen, ob auch bei den Naturvölkern, bei denen Emesis gravidarum in Erscheinung tritt, das perniziöse Schwangerschaftserbrechen zur Beobachtung kommt: Nach Goudrin de Sausswrel [1]) verläuft bei den Negern Süd-Karolinas die Schwangerschaft ohne irgend welche nervöse Störungen. Ploss zitiert eine Angabe von Mondière, wonach in Cochinchina die Anamiten-Frauen im Anfang der Schwangerschaft an Erbrechen leiden. — Erstschwangere werden häufiger von perniziösem Erbrechen befallen, als solche, die schon geboren haben. In der Regel tritt es zwischen dem 2. bis 6. Monat, am häufigsten im 2. bis 4. Monat auf, und meist nur in einer Schwangerschaft. Doch haben Stocker und Wiedemann [2]) die Erkrankung in wiederholten Schwangerschaften gesehen. Auch bei Extrauteringravidität kommt sie hin und wieder vor; Horwitz hat einen solchen Fall beschrieben.

---

[1]) Ref. Zentr. f. Gyn. 1894, p. 1233.

[2]) St. Petersb. med. Woch. 1886, No. 45.

Sektionsbefund bei Hyperemesis.

Der Sektionsbefund bei Hyperemesis gravidarum ist bis jetzt bezüglich der Ätiologie negativ ausgefallen. Die Annahme einer Reflexneurose würde damit übereinstimmen. Für eine Intoxikation geben die Autopsien bis jetzt keine genügende Grundlage; degenerative Veränderungen der drüsigen Organe wären vielleicht zu erwarten. Ebenso, wie die Neuropathologie die sichere Annahme macht, dass bei der als Reflexneurose aufgefassten Paralysis agitans, der Tetanie u. s. w. schwere, wenn auch noch nicht nachgewiesene Nervenveränderungen bestehen, dürfen wir aber auch erwarten, dass bei der, wie wir angenommen haben, auf Intoxikation beruhenden Reflexneurose in der Gravidität Veränderungen an den nervösen Elementen der genitalen oder der Magennerven oder der Hirnrinde und der Medulla noch gefunden werden.

Nur bei einer unter den Erscheinungen der Polyneuritis nach Hyperemesis verstorbenen Frau hat Lindemann [1]) degenerative Veränderungen in mehreren Nerven, trübe Schwellung und fettige Degeneration der Leber und Nieren beobachtet. In einem von Davis [2]) mitgeteilten Fall waren einige Tage vor dem Tod Petechien der Haut aufgetreten. J. Erismann [3]) hat die in der Literatur mitgeteilten spärlichen Sektionsbefunde zusammengestellt. Karzinom und Adenom des Magens, Gastritis, Ulcus im Duodenum, Hernia epigastrica, Schwellung und Rötung des Semilunarganglions des Solarplexus, fettige Degeneration der Leber, meningeale Blutungen, Hirn- und Lungentuberkeln, Hypoplasie der Aorta werden angegeben. Nephritis haben von allen Autoren nur Horwitz und Erismann erwähnt. Aber die häufigen pathologischen Veränderungen in den Verdauungsorganen stehen nur zum kleinen Teil in Beziehung zur Hyperemesis und zeigen, dass nicht in allen Fällen ein reines perniziöses Schwangerschaftserbrechen vorgelegen hat.

Hämatemesis.

Noch ein Wort über eine besondere Form des Erbrechens in der Schwangerschaft: die Hämatemesis. Fellner gibt an, dass das Blutbrechen in der Schwangerschaft nicht allzu selten, und dass die Hydrämie und Anämie Ursache von deren Auftreten sei. Unter 38000 Geburten sind nach Fellner in der Klinik Schauta 22 Fälle von Hämatemesis vorgekommen. Richter, Nasse und Busch [4])

---

[1]) Zentr. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. 3. Bd. No. 15.

[2]) Med. news 1894, Juny 2.

[3]) Beiträge zur Lehre von der Hyperemesis gravid. Diss. Inaug. Basel 1890.

[4]) Zitiert nach P. Müller, „Die Krankh. des weibl. Körpers", p. 106.

haben Frauen mit Magenblutungen in der Schwangerschaft beobachtet. Auch P. Müller berichtet von einer Mehrgeschwängerten, bei der in den letzten 4 Wochen wiederholtes Blutbrechen ohne weitere Störung der Schwangerschaft auftrat. In manchen dieser Fälle mag es sich um ein akutes oder chronisches Ulcus ventriculi gehandelt haben. Moritz Cohn [1]) beobachtete Perforation eines Ulcus ventriculi am Ende der Gravidität bei einer 24jährigen I. Gravida. Doch ist ein leiser Verdacht, dass es sich in diesem Falle um eine Hämatemesis bei der damals (Januar 1902) in Hamburg herrschenden Cholera-Nachepidemie handelt, nicht zurückzuweisen. Die Geburt erfolgte in diesem Falle spontan. Auch Gille de la Tourette [2]) hat über ein perforierendes Magengeschwür bei einer Schwangeren Mitteilung gemacht. Ein exzeptioneller Fall wird von Coradeschi [3]) berichtet. Es bestanden in den ersten 4 Monaten der Schwangerschaft noch regelmässige Blutungen in 4 wöchentlichen Intervallen, und in den folgenden Schwangerschaftsmonaten an deren Stelle Hämatemesis. Ich habe eine Gravida im 3. Monat untersucht, welche wegen der Frage, ob Schwangerschaft vorliege, und wegen Bluterbrechen in Behandlung kam. Die Lungen waren gesund, eine Diagnose der Internisten konnte ich nicht erhalten. In einem andern Fall bestand Bluterbrechen bei einer Frau mit Albuminurie 2 Tage vor der Geburt, bei welcher sich eklamptische Anfälle einstellten. Auch P. Müller erwähnt, dass Blutbrechen während der Geburt beobachtet wird, und zwar ohne objektiv nachweisbare Veränderung im Magen.

Unstillbare Diarrhoen.

Dem unstillbaren Erbrechen sind die unstillbaren Diarrhoen, die man in seltenen Fällen in der Schwangerschaft beobachtet hat, gleich zu setzen. Es handelt sich in den wenigen Fällen, von denen Condio [4]) berichtet, um neuropathisch veranlagte Schwangere. Wenn auf reflektorischem Wege, wie wir gesehen haben, die Entstehung von Speichelfluss und Erbrechen bei verändertem Nervensystem eingeleitet werden kann, so liegt die Annahme nahe, dass von den Uterinnerven aus auch ein Reiz auf das sympathische Nervensystem des Darmes, auf den Splanchnikus übertragen werden

---

[1]) Therapeut. Monatsh. von Liebreich. 1894, p. 211.

[2]) Journ. des Soc. scientif. 1885, No. 12.

[3]) Ematemesi durante la Gravidanza Gazz. degli Ospedali e delle cliniche, Fac. I., 1898.

[4]) Il Morgagni, Teil I. No. 8 und 9, 1896.

kann. Vielleicht liegt aber die Sache bezüglich des Darms noch einfacher, indem bei gesteigerter Reizbarkeit des Nervensystems blosse Zirkulationsverhältnisse die verschiedengradige Peristaltik bedingen. Schon die ältere Literatur ist nicht arm an Mitteilungen über heftige Durchfälle in der Schwangerschaft, und wir können sie abwechselnd mit Obstipation bei Schwangeren recht häufig finden. Auch in diesem Punkt verhält sich die gravide Frau wie die neurasthenische.

Blutdurchfälle.

Auch Blutdurchfälle sind während der Schwangerschaft beobachtet und zwar bei Darmtuberkulose, bei Ulcus ventriculi, bei Nephritis. E. Ehrendorfer [1]) hat einen Fall von ungewöhnlich starken Darmblutungen kurz vor der Geburt mitgeteilt: Eine 22 j. I.-Gravida, die früher an hysterischen Lähmungen litt, bekam in den ersten Monaten der Gravidität hartnäckiges Erbrechen, das erst im 6. Lunarmonat nachliess. In dieser Zeit konstatierte Ehrendorfer eine Nephritis. Im 9. Monat stellten sich 7 eklamptische Anfälle ein, dann besserte sich die Nierenerkrankung, so dass erst am normalen Ende der Schwangerschaft die Geburt eintrat. In den 2 letzten derselben vorhergehenden Tagen ging sehr viel Blut unter kolikartigen Schmerzen aus höher gelegenen Darmabschnitten ab, dessen Menge in einem Tag auf $1^1/_2$ Liter geschätzt wurde.

Auf die Besprechung der Blinddarmentzündung in der Schwangerschaft kann ich hier ebensowenig eingehen wie auf die Fälle von Ileus in der Gravidität, die z. B. durch Abknickung des Darms infolge von Adhäsionen bei Einengung der Bauchhöhle durch den wachsenden Uterus entstehen können. Münchmeyer [2]) hat in einem solchen Fall nach Resektion eines gangränösen Darmstücks durch Enteroanastomose den letalen Ausgang nicht verhindern können.

Prognose.

Die Prognose der gewöhnlichen Magenerscheinungen in der Schwangerschaft ist absolut günstig. Das wichtigste Symptom, der Vomitus, hört spätestens in der Mitte der Schwangerschaft auf und hat nur selten einen schwächenden Einfluss auf den Organismus.

Anders mit der perniziösen Form des Vomitus gravidarum. Schon die Bezeichnung perniziös deutet an, dass der Organismus schwer geschädigt werden und selbst unterliegen kann. Doch sind

[1]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. VI. Bd. 1897, p. 369.
[2]) Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1899. Bd. X. p. 853.

solche Fälle glücklicherweise recht selten und erfahrene Gynäkologen haben sie nie in ihrem Leben gesehen. Wie der Icterus gravidarum das eine mal für die Mutter relativ unschuldig verläuft, das andere mal allmählich und fast unbemerkt in die akute gelbe, meist letal endende Leberatrophie übergeht, so verläuft die Hyperemesis das eine mal ohne dauernden Nachteil für die Schwangerschaft, das andere mal letal.

P. Müller bezeichnet die Prognose als eine ziemlich ungünstige und erwähnt, dass Joulin bei einer statistischen Zusammenstellung 44 % Mortalität und 56 % Heilungen, Guéniot 32 % Mortalität und 68 % Heilungen konstatierte. Auch Horwitz gibt an, dass in 44 % der Tod eintrete, doch ist nicht zu ersehen, ob er sich blos auf Joulins Statistik stützt. So viel ist sicher, dass die Angaben über Morbidität und Mortalität der Hyperemesis stets different sein werden, weil, wie oben ausgeführt, eine feste Grenze zwischen heftigem Vomitus und dem unstillbaren Erbrechen nicht immer scharf zu ziehen ist, weil also deren Feststellung von dem individuellen Ermessen abhängt, weil weiterhin auch nicht in allen Fällen Sektionen ausgeführt und andere pathologische Veränderungen der Organe, insbesondere des Magens, ausgeschlossen werden können. Nach meinen Literaturstudien kann ich nur sagen, dass ein so hoher Prozentsatz an Mortalität, wie ihn Joulin und Guéniot angaben, für die von Deutschen publizierten Fälle keineswegs besteht. Die beiden Forscher haben nur ganz schwere Formen von Hyperemesis in ihre Statistiken aufgenommen, und zwar in einem der Länder, wo die Hyperemesis nachgewiesenermassen besonders häufig aufzutreten pflegt: in Frankreich. Erismann hat 51 Fälle von exspektativer Behandlung der Hyperemesis mit 6 Todesfällen zusammengestellt. Horwitz meint, die Prognose sei um so schlimmer, je frühzeitiger in der Schwangerschaft das Leiden eintritt. Nach Flaischlen [1]) gibt der Puls in der Beurteilung der Prognose den besten Anhalt: je kleiner und frequenter er ist, um so ernster ist der Zustand. Aber auch die Albuminurie gibt eine üble Prognose, was Horwitz, Auvard, Daniel u. a. betonten; sie ist ebenso wie das Auftreten von reichlichen Zylindern im Harn der Indikator für eine Nierenreizung und recht häufig für einen, nun unaufhaltsam progredienten Prozess. Denn nun hat — wenn wir den Standpunkt der Intoxikationstheorie ver-

[1]) Zeitschr. f. Geb. und Gyn. XX. Bd. 1890, p. 91.

treten — der Organismus eine genügende Elimination der Schwangerschaftsgifte durch das Hauptausscheidungsorgan: die Nieren nicht mehr zu erwarten. Als ominöse Zeichen sind jedenfalls die steigernde Abnahme des täglichen Urinquantums, die progressive Abmagerung, verfallenes Aussehen, der kleine frequente Puls, fuliginöse Zunge, Kopfschmerzen, Herzschwäche, ein gewisser Grad von Apathie, Strabismus, Hallucinationen, und Inanitionsdelirien zu betrachten. Eine infauste Prognose geben nicht nur die Fälle, in denen eine symptomatische Purpura hämorrhagica, Hämaturie, Polyneuritis, Ikterus, Schwangerschaftsniere oder Chorea gravidarum sich mit der Hyperemesis kombinierte oder ihr folgte, sondern auch jene Fälle, in denen schon vorher eine Phthise bestand, oder in denen erst durch die Hyperemesis in dem durch sie geschwächten Organismus eine Lungentuberkulose ausbrach. So entsteht eine gegenseitige Beeinflussung der beiden letztgenannten Erkrankungen in bedenklichem Sinn. Ich erinnere an den von mir oben mitgeteilten Fall Schifferdecker, in welchem früher schon Tuberkulose nachgewiesen war, und ich führe eine Beobachtung von F. A. Kehrer [1]) an, in welcher bei einer bis dahin gesunden, aber phthisisch erblich belasteten Frau Hyperemesis im 5. Monat der Schwangerschaft und mehrere Wochen später zunehmender Husten und Auswurf sich einstellte. Bald nach der Geburt erfolgte an galoppierender Lungentuberkulose der exitus.

Die Prognose für die Frucht ist recht dubiös. Guéniot zählt auf 118 Fälle 27 mit spontanem Abort. Doch kann — wie schon ausgeführt — der Fötus am Leben bleiben, Abort braucht nicht einzutreten, und eine Schwangere mit Hyperemesis kann am rechtzeitigen Termin ein gesundes Kind gebären.

Die Prognose des Ptyalismus ist in der Regel eine günstige und wesentlich besser, als die der Hyperemesis. Weder das Leben der Mutter, noch das des Kindes pflegt in den weitaus meisten Fällen in Gefahr zu schweben. Immerhin muss man eine gewisse Vorsicht nicht ausser acht lassen. Haben wir doch Fälle kennen gelernt, in denen nicht nur Schluckbeschwerden oder die Unfähigkeit der Aufnahme fester Nahrung bestand, sondern in denen ernste Verdauungsstörungen, Schlaflosigkeit, schwere nervöse Zustände das Leben der Mutter gefährdeten. Auch sind Fälle bekannt,

---

[1]) F. A. Kehrer: Beiträge zur klin. und exper. Geburtskunde und Gynäk Bd. II. Heft 1. p 190.

in welchen Abort spontan eintrat. Ob die Auffassung von Simpson[1]) richtig ist, dass der Speichelfluss ein frühzeitiges Signal der bevorstehenden Eklampsie sei, erscheint mir mehr als fraglich. Fellner[2]) hat auf Grund des Materials der Klinik Schauta in Wien angegeben, dass er unter zahlreichen Fällen von Eklampsie keinen einzigen von Ptyalismus finden konnte — eine Tatsache, die ich auf Grund mehrerer Eklampsiefälle, in denen ich auf das Phänomen besonders achtete, bestätigen kann.

Die Prognose der unstillbaren Diarrhoen ist keine schlechte, die der Blutdurchfälle in der Regel wohl ebenso wenig dubiös wie die der Hämaturia gravidarum, von der ich an anderer Stelle[3]) gezeigt habe, dass sie in der Regel spontan wieder verschwindet.

Die Diagnose der in so vielen Fällen gefundenen Hypochlorhydrie und Subazidät in der Schwangerschaft ist natürlich nur durch eine Ausheberung des Mageninhaltes zu stellen. In einem grossen Teil der Fälle ist eine Herabsetzung der Säuresekretion aber schon aus den anamnestischen Angaben über Abneigung gegen Fleischspeisen und über Unfähigkeit, dieselben zu verdauen, ferner aus dem Verlangen nach sauren Speisen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Diagnose.

Für die Diagnose der Schwangerschaft bedeutet das Erbrechen soviel, dass wir in dem reinen Vomitus matutinus bei Ausschliessung von hysterischen Erscheinungen und von abusus von Alkoholizis ein wahrscheinliches, allerdings unsicheres Schwangerschaftszeichen erblicken dürfen, wie denn tatsächlich diese Form des Erbrechens seit alten Zeiten bei Ärzten und Laien mit Recht als eines der ersten Symptome der eingetretenen Gravidität galt. Auch die übrigen subjektiven Magenerscheinungen können in manchen Fällen die Schwangerschaftsdiagnose stützen. Als Adjuvans zur Stellung der Diagnose auf Gravidität in zweifelhaften Fällen haben sich die Ergebnisse der Magenuntersuchungen jedoch nicht erwiesen, weil sie dafür doch nicht konstant genug sind. Eine Zeit lang, als nahezu die gleichen hypochloriden und subaziden Werte bei den Untersuchungen heraussprangen, schien sich diese Hoffnung zu

[1]) Lancet July 1897.

[2]) „Die Beziehungen innerer Krankh. zu Schwang., Geburt und Woch.“, Leipzig und Wien, 1903.

[3]) E. Kehrer, „Über embryogene Toxämia gravidarum“, in Volkmanns Sammlung klin. Vorträge.

erfüllen, später kam ich zu der Überzeugung, dass in dubiösen Fällen im 1.—3. Monat die niederen Aziditätswerte bei sonst gesunden, kräftigen Individuen den Verdacht auf Gravidität beträchtlich erhöhen, aber nicht begründen.

Die Erkennung der Hyperemesis beruht bei nachgewiesener Schwangerschaft auf der Definition der Erkrankung und setzt eine Störung des Allgemeinbefindens und vor allem des objektiven Allgemeinzustandes voraus. Viele Autoren und neuerdings wieder Behm haben mit Recht grosses Gewicht auf die häufigen Bestimmungen des Körpergewichts solcher Kranken gelegt, und darauf das therapeutische Handeln zum Teil basiert. P. Strassmann [1]) sagt sogar: »Wenn wir überhaupt bei der Hyperemesis Indikationen stellen, so sollen wir sie nach der Wage stellen, ungefähr so, wie wir uns bei den Infektionskrankheiten und den Massnahmen im Wochenbett nach dem Thermometer richten.«

Am wichtigsten ist es bei der Hyperemesis wegen des therapeutischen Handelns den Inanitionsgrad der Frauen zu beurteilen. Dies geschieht nach Ödön Tuszkai [2])

1) aus der rapiden Abnahme des Körpergewichts, der täglichen Urinmenge, der Chloride desselben und der rapiden Verminderung der roten Blutkörperchen,

2) aus Steigerungen im Atomgewicht des Urins und des Bluts, der Zunahme der Blutalkaleszenz und der Pulszahl,

3) aus dem Auftreten von Albumen und von Nierenelementen („Inanitionsniere") im Urin, von Normo- und Megaloblasten im Blut,

4) aus dem raschen Sinken der Temperatur am Morgen und dem febrilen bezw. subfebrilen Ansteigen derselben am Abend.

Die von Kaltenbach u. A. wiederholt aufgestellte Forderung, „die Hyperemesis während der Gravidität" d. h. alle übrigen organischen oder funktionellen Erkrankungen, besonders solche des Magens, der Nieren, des Peritoneums und des Gehirns, bei der Diagnose des perniziösen Schwangerschaftserbrechens auszuschliessen, ist nicht immer leicht zu erfüllen. Das zeigt ein Fall von Muret,

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 49. Bd. p. 342.

[2]) Ö. Tuszkai: „Geburtseinleitung bei Hyperemesis." Berliner klin. Woch. 1903. No. 35; ferner: Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1904. No. 22. p. 738.

in welchem durch blutige Beimengungen zum Erbrochenen Verdacht auf ein chronisches Ulcus berechtigt erschien. Das plötzliche Verschwinden und dauernde Ausbleiben aller Magenerscheinungen durch eine suggestive Therapie bewies hier, dass keine organische Magenaffektion vorlag. — Ich kann diesem Fall aus eigener Erfahrung einen ähnlichen, noch interessanteren an die Seite stellen: eine Frau kommt 10 Wochen nach der letzten Periode zum Arzt, um sicher zu erfahren, ob sie gravid sei. Der Arzt stellt die Diagnose auf Endometritis und Metritis, negierte die Schwangerschaft und ätzte angeblich intrauterin. Nun entstand jauchiger Ausfluss, weswegen von anderer Seite 2 Tage später Intrauterinspülung vorgenommen wurde. Es erfolgte mehrwöchentliches Erbrechen, das die Patientin recht herunterbrachte; 2 mal wurde auch Blut im Erbrochenen gefunden. Als gerade 6 Monate seit der letzten Menstruation vorbei waren, erfolgte zu aller Erstaunen der Abgang einer mazerierten Frucht, die der Beschreibung nach dem 3. bis 4. Monat entsprochen haben musste. Die Placenta blieb zurück und ich räumte sie manuell aus. Der linke Eierstock war vergrössert und druckempfindlich. Nun hörte die Blutung auf und der Appetit besserte sich momentan. Aber 14 Tage nach der Abortausräumung trat an einem Vormittag wieder vorübergehend Erbrechen bei der etwas anämisch-nervösen Frau auf. — Handelte es sich hier um nervöses Erbrechen, ausgelöst durch heftige, den intrauterinen Manipulationen folgende Uteruskontraktionen oder durch die Schwellung des linken Eierstocks? Lag ein leichter Fall von Hyperemesis gravidarum oder Ulcus-Erbrechen vor? Alle Ulcus-Symptome fehlten. Das Schwangerschafts-Erbrechen verschwindet in der Regel nach dem Absterben der Frucht, das dem intrauterinen Eingriff gefolgt sein dürfte. Mehrwöchentliche Uteruskontraktionen hätten wohl nicht nur Erbrechen, sondern auch Abort, früher als es geschehen, herbeigeführt. Toxische Stoffe bei Resorption des Fötus können auch Erbrechen erzeugen, wie das bei missed labour und missed abortion recht häufig beobachtet wird. Am wahrscheinlichsten aber scheint das Erbrechen durch die Oophoritis sinistra reflektorisch entstanden zu sein, worauf vor allem der spätere Zustand der Patientin hinweist, in dem Erbrechen, so lange die Schwellung des Ovariums bestand, noch häufiger auftrat.

Ich kann hier nicht die Differentialdiagnose zwischen Hyperemesis gravidarum und allen übrigen Arten des heftigen Erbrechens abhandeln und beschränke mich nur auf die wichtigsten Typen.

Das urämische Erbrechen, akut auftretend bei der akuten, mit Vorboten auftretend bei der chronischen Form, ist erkennbar aus den Prodromalsymptomen der Urämie: Kopfweh, Unruhe, Beklemmungsgefühl, leisen Zuckungen der Muskulatur. Es tritt unabhängig auf von der Nahrungsaufnahme und oft ohne ersichtliche Ursache. Psychische Störungen finden sich nicht selten. Eiweiss und Zylinder im Harn zeigen sich nicht nur bei Urämie, sondern auch bei der Hyperemesis, wo sie in der Regel erst im Stadium der Inanition auftreten oder die Folge einer weiteren Graviditätsintoxikation sind: der Schwangerschaftsniere.

Auch das typisch zerebrale Erbrechen tritt unabhängig von der Nahrung auf und hat, wie oben auseinandergesetzt, auch sonst weitgehende Ähnlichkeit mit dem Vomitus gravidarum und der Hyperemesis, insofern, als langdauernde Übelkeit und Aufstossen oft fehlen, als es mit Leichtigkeit erfolgt, als Lageveränderungen des Körpers, Aufrichten im Bett es erzeugen. Aber der Puls ist bei zerebralen Prozessen meist langsam, bei der Hyperemesis beschleunigt. Noch andere Zerebralerscheinungen treten beim zerebralen Vomitus auf. Fieber kommt bei akuten, zerebral entzündlichen Prozessen, aber zuweilen auch bei Hyperemesis gravidarum wenigstens in den späteren Stadien, zur Beobachtung. In der Magengegend fehlt jedes Druckgefühl und dergl. bei zerebralem Erbrechen, während es bei Hyperemesis nicht selten vorhanden ist. — Leichter wird das spinale, das in den bekannten Krisen auftretende tabische Erbrechen, von der Hyperemesis zu unterscheiden sein, insofern als Übelkeit, Aufstossen und Speichelfluss, grosse Hinfälligkeit als Vorboten vorauszugehen pflegen, als es mit Anstrengungen und in der Regel beim Trinken erfolgt, und als die Nausea in 1, 2, 3 Tagen vorüber ist. Nur dann, wenn die crises gastriques das alleinige initiale Symptom der Tabes sind, mag die Unterscheidung schwer fallen.

Auch mit dem hysterischen Vomitus kann die Hyperemesis gravidarum die oft ohne Übelkeit auftretende Leichtigkeit und scheinbare Launenhaftigkeit des Erbrechens, die grosse Beeinflussung durch äussere Umstände und den zuweilen auffällig guten Appetit gemeinsam haben und zwar dann, wenn die Hyperemesis ganz oder zum Teil auf hysterischer Basis beruht. Und wie das hysterische Erbrechen, so beeinträchtigt der Vomitus gravidarum — im Gegensatz zur Hyperemesis gravidarum — den Allgemeinzustand nur wenig.

Das Erbrechen bei Gallensteinkolik ohne Ikterus geht mit Schmerzen im Epigastrium, mit Schmerzen, die von hier oder von dem rechten Hypochondrium über den Rücken zur Skapula oder nach vorn in der Richtung zur Clavicula ausstrahlen, einher. Schmerzen bei Druck in der Gallenblasengegend, ein daselbst häufig palpabler, der Vesica fellea entsprechender Tumor, der Boassche Druckpunkt rechts vom 12. Brustwirbel, die Untersuchung der Fäces auf Lehmfarbe und Steine sichern die Diagnose.

Therapie u. Diätetik der Schwangerschaft und des Wochenbettes.

Wir kommen nun zum Kapitel der Therapie und wollen, bevor wir die Behandlung des Vomitus, der Hyperemesis und des Ptyalismus besprechen, zunächst die Diätetik der Schwangerschaft abhandeln. Das kann nicht geschehen ohne einen historischen Rückblick. Sehen wir uns zunächst die Schwangerschaftsdiätetik bei den verschiedenen Völkern der Erde an.

H. Ploss [1]), dem wir bei diesen Exkursionen zum Teil folgen, gibt an, dass bei zahlreichen Urvölkern noch gar keine Begriffe von einer Schwangerschaftsdiätetik vorhanden seien, doch finden wir bei den alten Indern solche schon ausgesprochen. Bei diesen sollten, nach Susruta, die Schwangeren angenehme und süss schmeckende, milde, aromatische Speisen, und zwar in den ersten 3 Monaten süsse, erfrischende Nahrung, im 3. und 5. Monat Reis in Wasser gekocht, im 4. Monat Reis in geronnerer Milch, im 6. Monat Reis mit gereinigter Butter gekocht, zu sich nehmen. Für den 7. bis 9. Monat folgen ganz detaillierte Nahrungsvorschriften, durch welche nicht mehr wie früher das Wachstum des Embryo beschleunigt werden, sondern dessen Kräftigung erreicht werden sollte. In der letzten Zeit vor der Niederkunft musste die Wöchnerin gegohrenen Reis und Rebhühnerbrühe geniessen.

Vullers berichtet in seiner Arbeit über Susrutas altindische Geburtshilfe, dass es bei den alten Indern Brauch gewesen, dass die Gravida im 9. Monat viel sauren Haferschleim geniesse, „um durch dessen Druck die Austreibung der Frucht zu befördern.“ Die alten Römer rieten zur Mässigkeit vom 8. Monat ab; bei den Athenern ass die Gravida Kohl und Muscheln zu besserem Gedeihen des Kindes. Bei Hippokrates finden wir nur die Angabe: man solle die Schwangeren vom 4. bis 7. Monat purgieren, weil die „Disposition zur Geburt“, wie er sich ausdrückt, zu dieser Zeit am grössten sei. An einer anderen Stelle rät er, man solle schlechteres, aber dabei doch angenehmes Getränk besserem, aber unangenehmerem vorziehen.

Den alten Juden war nach der Bibel der Genuss von Wein und starken Getränken und unreinen Speisen verboten. Sernsteiner (1508) behandelt die Magendiät nur ganz kurz; er gibt nur genaue Vorschriften über die Behandlung der Obstipation und verbietet gebackene und gebratene Speisen, Reis und harte Eier. Ryff empfiehlt wohlschmeckende, ziemlich gewürzte,

[1]) „Das Weib in der Natur- und Völkerkunde“, Leipzig, 1885, Bd. 1.

aber leicht verdauliche Speisen und verbietet scharfe, weil die Kinder ungestaltete Nägel bekommen. Er gestattet den Schwangeren die Gelüste mit Mass zu befriedigen und empfiehlt gegen übermässig ausgesprochene Gelüste Bohnen, Kichererbsen und Weizen. Purgiermittel verbietet er in den ersten 3 Monaten der Schwangerschaft, vielleicht zur Verhütung der Schwangerschaftsunterbrechung. Mercurio empfiehlt den Schwangeren Mässigkeit, aber kein Fasten, und rät lieber mehr, als zu wenig zu essen, „weil sie nicht nur für ihren eigenen Leib, sondern auch für ihre Leibesfrucht zu sorgen haben". Die beste Nahrung in der Schwangerschaft besteht nach ihm in jungen Hühnern, Kalbfleisch, ausgebackenem Brot, frischen Eiern, Suppen, frischen oder getrockneten Mandeln und Reis. Blähende Speisen, von denen er eine grosse Reihe aufzählt, verbietet er, ebenso gesalzene Fische und Salzfleisch, weil nach Hippokrates die Kinder der mit Salzfleisch ernährten Mütter bald sterben und nach Aristoteles keine Nägel bekommen. Diese Fabel wird von einem Autor dem anderen urteilslos nachgebetet bis ins 18. Jahrhundert. Auch Feigen, Melonen und Gurken seien wegen ihrer harntreibenden Wirkung zu meiden. Bei Obstipation empfiehlt er Suppe mit Kräutern, getrockneten Pflaumen und Rosinen. Mauriceau rät der Schwangeren, alle Speisen zu essen, aber mit Mass. Fasten sei unnütz, weil das Kind zu mager und vielleicht zu früh geboren werde. Übermass von Fleisch erzeuge besonders abends Verdauungsstörungen und Beengungen. Schwarzbrot sei durch gut gebackenes Weizenbrot zu ersetzen, weil jenes Auftreibung des Magens verursache. Zur Blutreinigung empfiehlt er Suppen mit Kräutern. An einer anderen Stelle sagt er, die Schwangere solle Süssigkeiten, gewürzte und gesalzene Speisen vermeiden. Zur Anregung der Verdauung verbietet er schärfere Abführmittel wegen der Gefahr des Abortes und rät zum Gebrauch von Früchten: gekochten Zwetschgen, frischen Feigen, Maulbeeren, Honig- und Schrotbrot und Klystieren. Eine besondere Diät wird von den Gravidä weder in Persien, noch in Griechenland beobachtet, doch essen in Persien die Schwangeren während der letzten Monate Erde, sogenannte Magnesia-Tabaschir.

Es ist merkwürdig, dass manche Völker, z. B. verschiedene Indianerstämme von Nord- und Südamerika eine Nahrungsbeschränkung bei Schwangeren, die nahezu einem Fasten gleichkommt, im Gebrauch hatten, zum Teil in der Absicht, die Frucht zu nötigen, möglichst bald ans Tageslicht zu treten, zum Teil, um durch dieses Hungern die Weichteile der Geburtswege zum Schwinden zu bringen, und somit das Tor für den hindurchtretenden Sprössling weit zu machen. Ein chinesischer Arzt rät nach Rehmann, welcher Fragmente einer chinesischen Geburtshilfe herausgegeben hat, der Schwangeren Enthaltsamkeit von fetten, scharf gesalzenen und gewürzten Speisen, Fröschen, Affenfleisch usw. Er empfiehlt mehr vegetabilische als animalische Kost und von Fleischgattungen nur die leicht verdaulichen. Heute gibt es in Indien Völker, bei denen die schwangeren Frauen viel Erde essen. In Damaskus genossen sie das rote Pulver eines wohlriechenden Steines.

Und so liessen sich noch weitere Diätvorschriften aus dem Altertum und von unkultivierten Völkern aufführen, die zum Teil auf gewissen Unsitten und krassem Aberglauben beruhen, so z. B., wenn die Schwangeren gewisser In-

dianerstämme kein Schaffleisch geniessen, weil sie glauben, dass die Kinder dann stumpfnasig geboren würden. Wertvoller sind die Angaben über Schwangerschaftsdiätetik aus dem Mittelalter: Didelot rät zarten Individuen zu reichlichem Fleischgenuss, kräftigen Schwangeren alle früher gewohnten Speisen ruhig weiter zu nehmen. Nach Thebesius ist mageres Rindfleisch, Flussfisch, weiche Eier, Zwieback, altes Brot, und mit Mässigkeit Wein, Bier und Tee zu empfehlen. Kalte Speisen, Kartoffeln, Gemüse, fette und gepökelte Fleischspeisen, fette Saucen, stark gesalzene Nahrung verbietet er. Rösslin rät den Schwangeren — am Ende des 16. Jahrhunderts — keine scharfen Speisen am Ende der Gravidität zu nehmen, sondern nur nahrhafte und einen besonders zubereiteten Wein. Saucerotte behandelt die Diät nicht. Er widerrät nur Purgiermittel im letzten Monat der Schwangerschaft wegen der grossen Gefahr von Durchfällen und bösartigem Fieber während dieser Zeit. Moschion verlangt, wie die alten Römer, für den 8. Monat der Schwangerschaft Nahrungseinschränkung ohne ersichtlichen Grund. G. F. Hoffmann rät ganz allgemein zu häufigen und mässigen Mahlzeiten und warnt vor der Befriedigung gewisser Gelüste, wodurch nach dem Aberglauben des Volkes Muttermäler und Missbildungen entständen. P. Weidmann empfiehlt nährende, leicht verdauliche, milde Speisen. Jörg rät Gelüste nach ungeeigneten Speisen zu unterdrücken, nach passenden zu befriedigen. Leicht verdauliche Speisen, wie Rind- und Kalbfleisch, Hühner, Tauben und Wildpret sind nach ihm am geeignetsten; Rauch- und Pökelfleisch aber schädlich. Spinat, junge Erbsen und Bohnen und feinere Obstsorten sind gestattet. Die übrigen Gemüse sind zu meiden, auch Himbeeren und Erdbeeren, Sellerie, Petersilie und Wachholderbeeren, weil sie diuretisch wirken. Auch Busch rät ab von der Befriedigung schädlicher Gelüste, von schweren und blähenden Speisen, und erhitzenden Getränken und empfiehlt schwächlichen Schwangeren den Genuss von leichtem Wein und Bier. In ähnlicher Weise äussert sich Credé. Blähende, schwer verdauliche und erhitzende Speisen und Getränke seien zu unterlassen, aber vegetabilische Kost, etwas Fleisch und Brot, viel Wasser anzuraten.

Kiwisch gibt an, die Nahrung müsse reichlich, leicht und nahrhaft sein. Siebold hält eine Überladung des Magens zumal am Anfang und am Ende der Schwangerschaft für schädlich; stark gewürzte, schwer verdauliche und blähende Speisen, starker Kaffee und Wein sind nach ihm zu verbieten. Die Befriedigung der Gelüste verlange Vorsicht. Späth meint, man solle in der Schwangerschaft die gewohnte Nahrung beibehalten, Vollblütigen mehr vegetabile, Schwächlichen mehr Fleischkost geben, man solle blähende und stark gewürzte Speisen und erhitzende Getränke vermeiden und Alkoholika bei Gewöhnung erlauben. In ähnlicher Weise äussern sich Nägele, Lange, Scanzoni, Kleinwächter, L. Pfeiffer; dieser letztere rät, die Gelüste nach Schädlichkeiten nicht zu befriedigen. Hölzl empfiehlt den Schwangeren, ihren Gelüsten nur vorsichtig zu genügen, und hebt hervor, dass die Nichtbefriedigung derselben keine Nachteile mit sich bringe. Bei v. Weissbrod finden wir folgende Angaben: ohne Gefühl von Missbehagen trenne sich eine Schwangere nicht von ihrer gewohnten Kost. Überladung des Magens, fette und ungegohrne Mehlspeisen, konzentrierte Speisen und Fleischbrühen, erhitzende Gewürze

und scharfe Stoffe seien womöglich zu vermeiden und nur den daran Gewöhnten spärlich zu gestatten. Empfohlen wird dünne Nahrung aus leicht verdaulichen Stoffen, Kalbfleisch mit gleichen Brühen, frische Eier, leichte Gemüse, Flussfische, gut gegohrnes Brot, Speisen in öfteren, kleinen Mengen. Bei Geschwächten und bei daran Gewöhnten ist mässiger Alkoholgenuss erlaubt. Kaffee- und Teemissbrauch ist zu verbieten. Das Abendessen soll mässig und früh stattfinden. Karl Schröder sagt: Die Schwangere bleibe bei ihrer gewohnten Nahrung, nur vermeide sie alle schwer verdaulichen und stark gewürzten Speisen, sowie erhitzende Getränke. Überladungen des Magens sind besonders am Abend streng zu meiden; Gelüste sind zu befriedigen, wenn man dadurch nicht schadet. Regelungen des Stuhls, doch ohne Drastica. Magnesia usta bei saurem Aufstossen nötigenfalls Monate fortgesetzt. Runge warnt vor Überladung des Magens und erlaubt massvolle Befriedigung der Gelüste.

Ob die Befriedigung der Gelüste nach Gewürzen zu erlauben ist, will ich nicht entscheiden, sondern nur hinweisen auf eine polnische Arbeit von Korczynski[1]) über den Einfluss der Gewürze auf die Magentätigkeit, in welcher Verfasser zu den Schlüssen gekommen ist:

1. dass nicht alle Gewürze die Magenfunktion in gleichem Sinne beeinflussen,
2. dass die Gewürze schädlich werden in Fällen von abgeschwächter Sekretionsfähigkeit, weil sie die HCl-Pepsinabscheidung vermindern,
3. dass sie schädlich wirken bei normaler, eben noch ausreichender HCl-Menge,
4. dass sie eine Verdünnung des Magensaftes erzeugen,
5. dass sie die Motilität erhöhen.

Soviel über die Diätvorschriften für Schwangere auf Grund der Lehrbücher der Hebammenkunst und Geburtshilfe alter Autoren. Die Divergenz der Anschauungen zu vernehmen, war nicht uninteressant. Man gewinnt den Eindruck, als seien Verbot und Erlaubnis vieler Speisen nicht allein aus den Erfahrungen, sondern mehr als erlaubt aus theoretischen Gründen gegeben worden. Ja manche alten Geburtshelfer vermochten sich von dem krassen Aberglauben ihrer Zeit nicht zu trennen und beteten die alten Märchen von der Befriedigung der Gelüste Schwangerer urteilslos nach. Schälen wir den guten Kern aus der Diätetik der Alten heraus, so heisst es:

[1]) Ref. Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. VII. p. 598.

Jedes Übermass von Nahrungs- und Genussmitteln ist untersagt. Blähende, schwer verdauliche, fette und gewürzte Speisen, die auch bei normalen Menschen für den Magen nicht gleichgiltig sind, sind in der Schwangerschaft zu vermeiden, weil sie leichter als sonst Verdauungsstörungen zu erzeugen pflegen. Häufige, kleine, möglichst nahrhafte Mahlzeiten sind besser als die 3 üblichen voluminösen.

Wir fügen hinzu, dass die Bestimmungen einer leicht verdaulichen, sehr nahrhaften Kost vor allem für zart organisierte, nervöse Frauen gelten, weil wir gesehen haben, dass eine neuropathische Disposition ein prädisponierendes Moment für das Auftreten intensiver Magenerscheinungen in der Schwangerschaft und vor allem für Hyperemesis und Ptyalismus gravidarum abgeben. Diese Vorschriften dürfen wir auch nach den ausgeführten Magenuntersuchungen anerkennen. Man könnte entgegnen, es seien doch häufig niedere Säurewerte und Dyspepsien gefunden worden, also sei die für Dyspeptische mit Hypochlorhydrie und Subazidität gebräuchliche Nahrung zu empfehlen. Das ist ein Schluss, der in dieser Fassung nicht richtig ist. Bei Dyspepsien ist eine subaziden Werten entsprechende Diät vorzuschreiben, Frauen aber, die Erscheinungen einer reinen Sensibilitätsneurose haben, brauchen keine besondere Diät, weil fast stets eine normale Motilität gefunden wurde. Denn wir haben schon angegeben, was auch mit den Erfahrungen der Magenpathologen und unsern Untersuchungen bei gynäkologisch Kranken und bei manchen Karzinomkranken übereinstimmt, dass eine mässige Verminderung der Salzsäure weder subjektive Beschwerden macht, noch die Chymifikation nachteilig beeinflusst, falls die Motilität des Magens normal ist. Wenn aber instinktives Verlangen nach sauren, salzigen oder im Magen in Säurebildung übergehenden Nahrungs- und Genussmitteln besteht, so dürfen wir mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf eine vorhandene Hypochlorhydrie rechnen. Dann ist dem Verlangen unbedingt zu folgen und die Diät hat einer vorhandenen Salzsäureverminderung zu entsprechen. Die vegetabilische Kost wird dann besser ertragen, als Fleisch, von welchem die leicht verdaulichen, weissen Sorten am bekömmlichsten sind. Milch, Reis, Kartoffeln, Kalbfleisch nehmen die betreffenden schwangeren Frauen am liebsten.

Die Befunde von niederem Säuregehalt des Magensaftes schwangerer Frauen drängen zur Erfüllung der Medicatio symptomatico durch Verabreichung von Salzsäure und Orexin. Ich habe in sehr vielen Fällen teils einfache verdünnte Salzsäure, teils Condurango-conc.-Salzsäure (30:3), entsprechend den Penzoldtschen

Vorschriften in grossen Dosen, 2 bis 3 mal 20 Tr. in der nächsten halben Stunde nach dem Essen verabreicht, und bezüglich des Appetits und der Verdaulichkeit des Fleisches zweifellos Besserungen gesehen. In manchen Fällen kontrollierte ich auch den Urin, weil ich bei v. Bunge die Angabe gefunden hatte, dass die per os verabreichte Salzsäure zum Teil durch die Nieren wieder ausgeschieden werde und diese reizen soll. Doch habe ich nur in einem Fall, bei jener Schwangeren (Agnes) mit anhaltendem, psychischem Erbrechen, die wir kennen lernten, vorübergehende Albuminurie gefunden und zwar in den letzten Tagen des Erbrechens. Merkwürdig schien mir, dass sich bei zwei Schwangeren, die an 2 aufeinanderfolgenden Tagen $2^1/_2$ Stunden nach P.-M. untersucht wurden, genau die gleichen Werte für die freie HCl. und die Gesamtazidität zeigten, obwohl beim 2. P.-M. 3 mal 15 Tropfen verdünnte Salzsäure gegeben wurden. In beiden Fällen war die Salzsäureabscheidung des Magens durch Verabreichung von Salzsäure per os demnach nicht gesteigert.

Das zweite Mittel, welches die Sekretion der Magensalzsäure erhöhen, die motorische Tätigkeit des Magens beschleunigen und den Appetit, „in ungefähr der Hälfte der Fälle von Appetitmangel“ (nach Penzoldt), verbessern soll, ist Orexinum tannicum, das ich vielen Schwangeren, besonders solchen der ersten Monate, mit gutem Erfolg gegeben habe. Aber der hohe Preis desselben verbietet eine allgemeine Anwendung.

Gegen den Vomitus matutinus empfiehlt sich langsames Erheben aus dem Bett, weil dadurch der Einfluss der Anämie des Gehirns teilweise ausgeschaltet werden kann. Auch eine kleine Mahlzeit eine halbe Stunde vor dem Aufstehen hat man mit Recht angeraten. Bei stärkerer Regurgitation von Magenschleim oder bei Erbrechen morgens in nüchternem Zustand habe ich mehrmals eine Magenausspülung im Bett mit Erfolg vorgenommen. Die Schwangeren können sich gleich darnach erheben ohne Erbrechen. Schon bei der Schlaucheinführung entsteht etwas Blutandrang nach dem Kopf, und wenn die Ausspülung 3, 4 mal morgens vorgenommen ist, kann der Vomitus matutinus dauernd oder eine Zeit lang beseitigt bleiben. Inwieweit auch hierbei eine gewisse psychische Beeinflussung eine Rolle spielt, mag ich nicht entscheiden. S. Talma [1]) verordnete, ausgehend von der Annahme, dass Hirnanämie die Ursache des Vomitus matutinus gravidarum sei, mit Erfolg Nitroglyzerin, weil

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. VII. Bd., p. 415.

dies Mittel eine Hyperaemie des Gehirns erzeugt. In andern Fällen liess er, ebenfalls mit guten Resultaten, die noch zu Bett liegenden Gravidae frühmorgens ziemlich stark gewürzte Speisen essen und dazu starken Kaffee oder Wein trinken. Erst 1 bis 2 Stunden darnach durften sie aufstehen; das Übelsein blieb aus und die Tagesarbeit wurde ohne Beschwerden verrichtet.

Gegen den Vomitus gravidarum im Allgemeinen sind die verschiedensten Mittel empfohlen worden. Tinct. nucis vomicae scheint zuerst Roth [1]) geradezu als Specificum bezeichnet zu haben. Die für subazide Magensäfte giltige Diät, die vorhin besprochen wurde, ist hier anzuraten. Doch ist der Organismus durch nahrhafte Kost, durch Bewegung in frischer Luft zu kräftigen, und Aufregungen sind fern zu halten, weil wir sie als auslösende Momente stärkeren und selbst des perniziösen Erbrechens kennen lernten. Auch die Darmverdauung ist zu regeln, weil möglicherweise infolge einer durch die Obstipation noch vermehrten Hyperämie der Beckenorgane die relative Anämie des Gehirns und eine Reizung der Beckennerven gesteigert werden kann.

Bei der Behandlung der Hyperemesis ist, wie ich glaube, zunächst die Ausschliessung aller Organerkrankungen und zum zweiten eine Prophylaxe am Platz. Diese letztere können wir dadurch ausüben, dass wir bei all den anämisch-neurasthenischen Individuen, die mit oder ohne Magenbeschwerden im Anfang der Schwangerschaft zur Untersuchung kommen, eine Hebung des Allgemeinzustandes durch kräftigste Ernährung in dem besprochenen Sinn, durch möglichste Schonung und Ruhe anraten. Eine etwas modifizierte Weir-Mitchel-Kur, die im wesentlichen auf der Verabreichung von $^1/_4$ Liter Milch mit Zusatz von mehreren Esslöffeln Rademannschem Rahmgemenge besteht, alle 2 Stunden zwischen den 2 Hauptmahlzeiten, habe ich in mehreren solcher Fälle mit Erfolg angewendet. Der Diätetik der Schwangeren sollte mehr als bisher geschehen ist, die ärztliche Aufmerksamkeit zugewendet werden, und vor allem sollte das Erbrechen Schwangerer, sobald es auch tagsüber stattfindet, durch Diät, Ruhe und Abhaltung psychischer Alterationen sofort energisch behandelt werden. Eine weitere Prophylaxe besteht in der genauen gynäkologischen Untersuchung bei einigermassen stärkerem Erbrechen. Dann wird man manchmal durch Reposition eines retroflektierten Uterus und dergl. die Hyperemesis im Keim ersticken.

---

[1]) Zentr. f. Gyn. 1877, p. 321.

Wie bei allen Erkrankungen, deren Ätiologien wir nicht klar vor uns sehen, sind die therapeutischen Massnahmen bei Hyperemesis ausserordentlich zahlreich. Jede Schule, ja fast jeder Arzt hat seine eigene, etwas modifizierte Behandlung. Aber doch haben sich im Laufe der Jahre einige Methoden trotz der Flut der Medikationen erhalten. Die Aufgaben für die Behandlung des perniziösen Schwangerschaftserbrechens hat F. A. Kehrer in folgender Weise formuliert:

1. Verminderung der im Einzelfalle bestehenden Erregung sensibler Bahnen der Genitalsphäre oder des Darmkanals durch Beseitigung komplizierender Erkrankungen, äussersten Falls durch Einführung des Aborts.
2. Herabsetzung der Erregbarkeit des Gesamtnervensystems oder der Reflexzentren durch Besserung der Gesamternährung oder durch öftere Anwendung von Narkoticis in kleinen Gaben.
3. Die Möglichkeit der Unterbrechung der motorischen Leitung könnte, aber soll nicht erzielt werden durch anhaltenden Gebrauch grösserer Dosen von Narkotica.

Vertreten wir die erste der drei Forderungen, so verstehen wir, warum Nervina, Antihysterica und Narkotica durch Magen und Darm, subcutan und durch Inhalationen gegeben werden, warum Suggestion, Hypnose und Elektrizität in Anwendung kommen. All diese Mittel sollen im Sinne eines Sedativum die gesteigerte Nervenerregbarkeit herabsetzen. Brom, Kokaïn, Kodeïn und Chloralhydrat per os und per rectum sollen die beste Wirkung entfalten. Bromkali wird besonders von Olshausen empfohlen. Kokaïn wurde von F. Engelmann [1]) in 10 prozentiger Lösung zu 3 mal täglich 10 Tropfen oder in Salbenform auf die Portio angewendet und von Martin [2]) gepriesen. Pozzi [3]) rühmt subkutane Einspritzungen von Chloralhydratkokaïn in die Regio hypogastrica und will in 5 Fällen von schwerer Hyperemesis Heilung beobachtet haben. Opiate und Morphium hat man besonders bei Hyperemesis mit kardialgischen Zuständen gegeben.

Gauthier und Larat haben von elektrischen Strömen geringer Spannung (der positive Pol in der Klavikulargegend, der

[1]) Zentr. f. Gyn. 1886, p. 296.
[2]) Korresp. Blatt f. Schweizer Ärzte 1887, No. 10.
[3]) Arch. di ost. e Gin. Napoli 1897, No. 5.

negative oberhalb des Nabels) angeblich günstige Erfolge gesehen. Apostoli empfahl die Galvanisation der Vagi (der negative Pol auf dem einen, der positive auf dem andern Nerv); Bonnefin pries die Faradisation. Günther[1]) hat über Besserungen berichtet nach Anwendung des konstanten Stromes. (Anode auf Portio vaginalis und Vaginalgewölbe, Kathode in die Gegend des 8. bis 12. Brustwirbels.)

Gleichwie diese Methoden wirkt auch die Entfernung der Patientin aus ihrem früheren Wirkungskreis, aus der bisherigen Wohnung, wesentlich im Sinne der Suggestion. Auch in Fällen ohne Hysterie vermag eine psychische Beeinflussung zuweilen Wunder zu wirken. Auch absolute Ruhe, vorzugsweise Bettruhe in Horizontallage ohne Erhöhung des Kopfes, Abhaltung aller körperlichen und geistigen Erregungen, der Aufenthalt in dunklem Zimmer, den man ja auch bei Eklamptischen anzuraten pflegt, sind als wirksame Heilfaktoren der Hyperemesis anerkannt. Ahlfeld schlug vor, Horizontallage noch einige Zeit nach den Mahlzeiten einnehmen zu lassen, um die beim Aufrichten eintretende, das Erbrechen begünstigende zerebrale Anämie auszuschalten.

Menge fand eine gute Wirkung auf das übermässige Erbrechen von kühlen Ganzwaschungen des Körpers, die frühmorgens vorgenommen werden, und nach welchen die Patientinnen 1 Stunde Bettruhe halten müssen. Er sucht den Erfolg dieser Massnahmen in der Anregung des Magendarmkanals. Die Vertreter der Intoxikationstheorien behandeln die Hyperemesis nach ähnlichen Prinzipien, wie die Eklampsie und die Sepsis. Dirmoser, von dem wir oben sagten, dass er eine Vergiftung vom Intestinalkanal aus annimmt, empfiehlt Darmausspülungen, Magenauswaschungen mit Borsäure und Natr. bicarbon-Lösung, Ernährung per rectum, Hydrotherapie, Einpackungen des Leibes, und hat schon am Tag nach diesen Massnahmen mehrmals völlige Ruhe der Kranken beobachten können. Behm hat neuerdings die von älteren Ärzten schon angewendeten NaCl-Klysmata wieder empfohlen, in der Hoffnung, die im Darm vorhandenen Giftprodukte auf diesem Wege teilweise zu eliminieren. Er vergleicht die Wirkung der in diesen Fällen wirksamen Einläufe mit der bei Sepsis beobachteten. Den Schluss, den Behm aus den auf diese Weise gewonnenen guten Resultaten gezogen hat, dass

[1]) Zentr. f. Gyn. XII. Bd. 465.

die Hyperemesis wegen der Wirkung der Einläufe als eine Vergiftung anzusehen sei, halte ich für zu weit gehend. Manche verwenden $2^1/_2$ prozentige, andere die physiologische NaCl-Lösung zur Rectaleingiessung, wieder andere wechseln in der Applikation der NaCl mit Nährklysmata ab — in diesem Punkt sind Differenzen, aber in der Wirksamkeit derselben stimmen alle überein. — Auch der rectalen Applikation von Eisensäuerlingen und anderen kohlensauren Wässern werden gute Erfolge nachgerühmt. Einleitung von Kohlensäure in Vagina und besonders Rectum empfahl Rose[1]), um durch die anästhetische Wirkung dieser Gase die Reflexneurose vom Uterus her zu bessern. Er erzeugte die CO_2 in der bekannten Weise durch doppelkohlensaures Natron, Weinsteinsäure und Wasser. Auch subkutane NaCl-Infusionen werden vorgenommen, teils zur Bekämpfung der Anämie in den letzten Stadien, teils vom Standpunkt der Intoxikationstheorie aus.

Dass es kein Spezifikum gegen Hyperemesis gibt, zeigt die grosse Summe der übrigen Medikamente, die man angewendet hat. Das von C. Paal entdeckte, von Penzoldt[2]) bekanntlich auch bei Hyperemesis warm empfohlene und von Frommel[3]), Gessner, Hermann[4]), Scognamiglio[5]), Lippi[6]) bei Hyperemesis erfolgreich gebrauchte Orexin ist wohl zu versuchen; doch ist nicht zu vergessen, dass dasselbe bei manchen Individuen Brechreiz und Erbrechen erzeugt.

Das von Nebenwirkung bekanntlich nicht freie Orthoform haben Schaeffer (Berlin) u. a. empfohlen. Tinctura Jodi. hat man schon in den 50er Jahren bei jedem Erbrechen angewendet; dem Cerium oxydulatum oxalicum hatte Simpson eine geradezu spezifische Wirkung zugeschrieben. Th. Zanger empfahl Kreosot, Schütze Aq. calcis, Gottschalk Menthol, Lewi Kalomel, Grenser Tinct. nucis vomicae neben Kokaïn. F. Monin hat zur Behandlung der Hyperemesis grosse Dosen von Natr. bicarb. angeraten auf grund der theoretischen Annahme, dass beim perniziösen Schwangerschaftserbrechen eine konstante Absonderung des Magensafts bestehe.

Darüber, dass bei der Hyperemesis eine Entlastung des Magens

---

[1]) Zentr. f. Gyn. 1893, p. 361.
[2]) Therapeut. Monatshefte 1890 u. 1893.
[3]) Zentralbl. f. Gyn., 1893, Nr. 16.
[4]) Therapeut. Monatshefte 1899. XIII. Jahrg., p. 24.
[5]) Wiener med. Blätter 1897, No. 25.
[6]) Gaz. degli Ospedali e delle cliniche. Mailand, 9. März 1899.

wegen der Reizbarkeit der Magennerven und der Schleimhaut in möglichst vollkommener Weise einzutreten hat, sind fast alle einig. Hat der Vomitus schon etwas nachgelassen, so gestatten Olshausen u. a, gestützt auf die Vorstellung, dass die Hyperemesis keine Magenkrankheit ist, feste, ja derbe Kost, die nach Olshausens Erfahrung sehr gut vertragen wird. Ja es sind Fälle publiziert von Heilung einer Hyperemesis durch Verabreichung von Hühnerpastete und anderen schweren Speisen! Während des Erbrechens kommt dann diätetischen Massnahmen zweifellos eine wesentliche Rolle bei der Behandlung zu. Zum mindesten ist blande, nahrhafte, sehr leicht verdauliche Diät, Milch, flüssige Nahrung, Reisschleim, Somatose nützlich. Werden auch Eispillen, Tee und Milch, kaffeelöffelweise gegeben, nicht behalten, so treten Magenausspülungen und rectale Ernährung in Konkurrenz. Durch die Wasserspülung des Magens wird die Sekretion, Resorption und motorische Tätigkeit angeregt, stagnierende Speiseteile und vielleicht die durch die Schwangerschaft gebildeten, auf der Magenschleimhaut ausgeschiedenen Toxine werden entfernt, und ein mächtiger, psychischer Einfluss geübt. So sind die Erfolge, über die u. a. Muret aus der Strassburger Klinik berichtete, wohl zu verstehen. Den günstigen Einfluss der Magenspülungen habe ich in mehreren Fällen von intensiverem Schwangerschaftserbrechen gesehen bei Schwangeren, die nach der ersten diagnostischen Ausheberung mich wiederholt darum baten. Auch die Applikation einer Eisblase auf das Epigastrium tut gute Dienste. Während der Magenabstinenz können neben Kochsalz- auch Nährklysmata zur Einführung von Kalorien gewählt werden. Erst wenn ein, zwei Tage der Magen ganz in Ruhe gelassen wurde, darf mit vorsichtiger Ernährung per os begonnen werden. Für diese Zeit empfahl Dirmoser bei eintretendem Hungergefühl saure Milch und leichte Fleischkost.

Die gynäkologische Behandlung ist in Fällen von Hyperemesis möglichst frühzeitig bei vorhandenen pathologischen Veränderungen, wenn wir sie als auslösende Momente ansehen, vorzunehmen, doch nur soweit, als durch die Schwangerschaft keine Kontraindikation gegeben ist. Die Massage parametraner Narben ist absolut verboten. Die Einführung von Höllensteinstiften in die Cervix kann Abort erregen. Die von Horwitz empfohlene Scarifikation der Portio in der Schwangerschaft hat nur noch historischen Wert. Beide Methoden gipfelten in dem Glauben, dass durch Etablierung eines Reizes an Portio oder Cervix die nervösen Er-

scheinungen von seiten des Magens unterdrückt werden könnten. Bei Erosionen ist das Bad der Portio im Speculum mit Silberlösung oder Holzessig wohl erlaubt. Aber schon bei Steigerung des Reizes bei Anwendung der Simsschen Lapispinselung können Uteruskontraktionen erfolgen. Zweimal täglich angewendete Rektalklysmata von mindestens $^1/_2$ Liter lauwarmem Wasser und ebenso temperierte Sitzbäder wirken bei der Parametritis posterior ausgezeichnet, auch kleine Ichthyoltampons und Ichthyolsuppositorien sind zu versuchen und können unbedenklich in der Schwangerschaft in Anwendung kommen. Eine Retroflexion ist zu beseitigen, ein exzessiv mobiler oder deszendierter gravider Uterus ist durch ein passendes Pessar zu stützen oder zu heben. Die Behandlung einer Endometritis corporis oder Oophoritis ist in der Schwangerschaft natürlich unmöglich, dagegen nach Ausstossung des Eies prophylaktisch und energisch vorzunehmen; gegen die Endometritis cervicis sind Rheolstäbchen gerade in der Schwangerschaft mit Erfolg anzuwenden.

Auch den Darm hat man als Angriffspunkt therapeutischer Massnahmen genommen in Fällen, in denen man ihn für die Hyperemesis verantwortlich machte. Geoffroy führte Massage des Darmes an bestimmten Stellen aus, und Nassauer[1]) will nach diesem Verfahren gute Resultate gewonnen haben.

Das letzte Mittel, das bei der Indikatio vitalis zur Anwendung kommt, ist die Dilatation des Zervikalkanals, bei dessen Ausführung stets die Wahrscheinlichkeit einer Ausstossung des Eies vorhanden ist. In vorgeschritteneren Fällen mit Inanition etc. waltet über die Berechtigung der Aborteinleitung, abgesehen von jenen religiösen Bedenken, kein Zweifel. Im Beginn des Kräfteverfalles, der Anämie, der Albuminurie bestehen dagegen viel diskutierte Divergenzen der einzelnen Anschauungen. Denn nimmt man an, dass Hyperemesis eine Erscheinung der Hysterie ist, dann darf man — was auch Tuszkai hervorhebt — nie die Gravidität unterbrechen, „denn Hysterie ist eine Neurose des ganzen Nervensystems, welche wir durch gar keine Operation heilen können". Nur dann ist eben die Aborteinleitung auch theoretisch begründet, wenn wir die Ursache des Erbrechens in der Gravidität zu finden glauben. Ahlfeld, Löhlein u. a., welche mit diätetischen Massnahmen Besserung erzielten, vertreten einen möglichst konservativen Standpunkt, welchem die bekannte alte Statistik Cohnsteins nicht zu widersprechen

[1]) Mon. f. Geb. u. Gyn., XV. Bd., 1902.

scheint. Er stellte 200 Fälle von Hyperemesis zusammen, und nur in 40 % derselben hörte das Erbrechen nach Ausstossung der Frucht sofort auf. Doch umfasst diese Statistik Fälle schwerster unaufhaltsamer Inanition. Auch nach Ph. Jung[1]) soll die Unterbrechung der Schwangerschaft, wenn es irgend angeht, vermieden werden. Horwitz, der viele Fälle von schwerer Hyperemesis gesehen, und französische Autoren, welche so häufig schwere Hyperemesis beobachten, erteilen den Rat, nicht zu lange mit dem Abortus arteficialis zu warten. Pinard rät, ihn vorzunehmen, wenn der Puls dauernd über 100 steigt, und ein bedeutender Gewichtsverlust stattgefunden hat. Ist einmal der Zustand so weit vorgeschritten, dass keine Nahrung mehr per os genommen wird, so wird die ganze Reihe ominöser Zeichen bald eintreten, und zur Abhaltung dieser ist der Abort einzuleiten — so etwa äussert sich Horwitz. So viel ist sicher, dass man nicht warten darf, bis die Erscheinungen des 2. Stadiums ausgesprochen sind, denn sonst haben vor allem die perniziöse Anämie und die Schwangerschaftsniere solche Fortschritte gemacht, dass selbst nach der Entleerung des Uterus ein letaler Ausgang, wenn auch erst Wochen später, nicht mehr verhindert werden kann. Zweifel[2]) u. a. haben solche Fälle mitgeteilt. Auch Sepsis ist bei dem hochgradig geschwächten Körper solcher Kranker nicht selten die Folge der Aborteinleitung, welche daher mit der peinlichsten Asepsis und Antisepsis vorzunehmen ist. Darauf hat Tempel[3]) hingewiesen.

Die Meinungen über den Nutzen der Unterbrechung der Schwangerschaft bei der Kombination von Hyperemesis mit Polyneuritis sind merkwürdigerweise geteilt. Solowjeff glaubt, dass Aborteinleitung hier nur den Exitus beschleunige. Stembo hält, wohl mit Recht, die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Polyneuritis nach Hyperemesis indiziert, weil er in der Hyperemesis — er hätte vielleicht besser gesagt, in den Schwangerschaftstoxinen und der Inanition — die Ursache der Polyneuritis erblickt.

Auf welche Weise soll nun die Dilatation des Zervikalkanals ausgeführt werden? Copeman[4]) hat ein Verfahren, dessen Empfehlung Jahre lang die Fachzeitschriften beherrschte, angegeben; die digitale Erweiterung des ganzen Zervikalkanals. Es sind viele Heilungen auf

---

[1]) Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., XVIII. Bd., 1903, p. 570.
[2]) Zentr. f. Gyn. 1889, p. 228.
[3]) Zentr. f. Gyn. 1889, p. 260.
[4]) Zentr. f. Gyn 1889, p. 260.

diese Weise erreicht worden, selbst ohne Eintritt von Abort. Doch hat nicht selten dieses Mittel versagt. Auch ist ein Fall bekannt, in welchem die Entstehung einer Fleischmole, die $6^1/_2$ Monate nach Copemans Dilatation ausgestossen wurde, auf die Durchblutung des Eies infolge der Dilatation zurückgeführt wurde. Dass auch bei blosser Laminaria- oder Gazedilatation der Zervix nicht immer Abort eintreten muss, ist bekannt. Ein Fall von Wiedemann [1]) lehrt, dass Laminariadilatation, Perforation der Eihäute, Sondierungen, Uterusspülungen, heisse Vaginalduschen nicht imstande waren, in den ersten Monaten den Abort herbeizuführen. Ich selbst habe einen Fall von Heilung der Hyperemesis durch Laminariadilatation ohne Aborteintritt behandelt. Dorff [2]) berichtet über Hyperemesis bei einer 22jährigen I.-Gravida, bei der das Erbrechen nach Versagen aller, auch der suggestiven Therapie, erst durch Laminariaeinlegung aufhörte. Es ist wahrscheinlich, dass in einem Teil dieser Fälle Hysterie und Suggestion eine Rolle spielt. Doch ist vom Standpunkt der Intoxikationstheorie auch denkbar, dass durch die Dilatation ein Teil der Zotten abgelöst und so die Zottendeportation und der Eintritt der Synzytiotoxine ins Blut vermindert wird.

Die Behandlung des Ptyalismus muss ebenso vorwiegend eine allgemeine sein, wie die der Hyperemesis. Ausgehend von der Annahme, dass beide Erscheinungen Folge einer erhöhten Erregbarkeit des Nervensystems sind, und dass diese wiederum auf der Existenz und Wirkung von irgendwelchen Toxinen beruht, haben wir die erhöhte Nervenirritabilität auf die bei der Hyperemesis angegebene Weise herabzusetzen, die supponierten Gifte durch Ableitung auf Haut und Darm, durch Anregung der Diurese u. s. w. zu eliminieren, und die als auslösende Momente in manchen Fällen anzusehenden Genitalerkrankungen, wie Retroflexio, Metritis und dergl. zu behandeln, soweit eine solche Therapie in der Schwangerschaft gestattet ist. Lvoff hat in dem einen seiner oben mitgeteilten Fälle einer Kauterisation der Erosion die Besserung des Ptyalismus zugesprochen; aber die gleichzeitige Anwendung anderer Mittel gestattet hierüber kein einwandfreies Urteil. Wie weit in all diesen und ähnlichen Fällen die Psyche und die Auto- und Verbalsuggestion eine Rolle spielt, wissen wir auch nie. In dem 2. Fall von Lvoff, in dem auch noch ein alter Zervixriss bestand, half diese Behandlung nichts. Im Fall

---

[1]) British med. journ. 1878, Sept. 28.

[2]) Zentr. f. Gyn. 1897, p. 470.

Audebert hat die Aufrichtung des retroflektierten Uterus prompte Heilung erzielt. v. Scanzoni und Hennig haben bei der Salivation von Eisengebrauch Erfolg gesehen, andere empfehlen Ferrum carbonicum oder Jodkali. Pilokarpin in subkutaner Injektion wurde von Sabbe, Dayezeause, Schramm u. a. bei Ptyalismus mit Erfolg angewendet. Mauthner und Hohl sahen vom Chinin gute Wirkung. Ich gab bei Frau Nelson das souveränste Mittel unter den Antisialagoga, das von Ebstein u. a. bei Salivation empfohlene Atropin, welches die Speichelnervenenden lähmen soll. Eine prompte sekretionshemmende Wirkung auf die Speicheldrüsen konnte ich jedoch ebensowenig wie Schramm beobachten. Wegen der unangenehmen, austrocknenden Nebenwirkung auf alle Schleimhäute wird man dieses Mittel nur im Notfall und nicht lange verwenden dürfen. Auch Duboisin, Jodkali und Elektrisierung des Halssympathikus hat man, meist freilich ohne Erfolg, bei Ptyalismus gravidarum angewendet. In manchen Fällen hat Alaunmundwasser und dergl. geholfen. Auch K. Schröder, Lange, Runge, Kleinwächter empfehlen adstringierende Mundwässer. Bromkali ist jedenfalls eines der besten Mittel. In den sehr seltenen, schwersten Fällen von Ptyalismus schritt man zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Ich möchte aber glauben, dass durch Anwendung von Atropin, durch Ableitung auf Haut und Darm, durch kräftige, im Notfall rektale Ernährung, durch NaCl-Klysmata, durch psychische Beeinflussung, durch Entfernung der Kranken aus dem bisherigen Wirkungskreis die Aborteinleitung bei blosser Salivation so gut wie immer umgangen werden kann.

Wir kommen nun zur Diätetik des Wochenbettes und wollen auch hier uns auf Grund unserer Magenuntersuchungen erst dann ein Urteil gestatten, wenn wir historisch kurz die für die Therapie von den älteren Autoren anempfohlenen diätetischen Massregeln betrachtet haben. Wir werden ersehen, dass auch hier dieses historische Studium nicht unnütz ist, dass vielmehr recht interessante Beziehungen zwischen der für die einzelnen Wochenbettstage angeordneten Diät und der Verdauungskraft des Magensaftes bestehen, welche, früher auf rein empirischer Grundlage stehend, jetzt zum grossen Teil durch die Magenuntersuchungen eine Stütze erhalten werden. Bei Ploss[1]) finden wir eine Menge interessanter Mitteilungen über die Diätetik des Wochenbettes bei alten und

[1]) „Das Weib der Natur und Völkerkunde“ II. Bd.

neuen Völkern. Ich will nur wenige Beispiele herausgreifen, um auch daran zu zeigen, wie krasser Unvernunft und blinder Aberglaube den Wöchnerinnen oft Schaden brachten.

Das absurdeste ist wohl das bekannte Männerkindbett bei gewissen Völkern Südamerikas, eine Sitte, nach der der glückliche Vater statt der Wöchnerin einige Wochen lang das Bett hütet, eine strenge, zumeist fastende Diät hält, während die Mutter gleich nach der Geburt ihre gewöhnliche Tagesarbeit übernimmt. Auch bei anderen Völkerschaften ist dem Mann, gleichwie der Wöchnerin Diät aufgezwungen. Die strengsten Regeln, die die nachher mitzuteilenden Moschionschen Vorschriften von 2tägigem Fasten weit übertreffen, finden wir nach H. Ploss bei den Hindus, wo man die unglücklichen Wöchnerinnen trotz der fürchterlichen Sonnenhitze bis zum 5. Tag dursten und nahezu hungern lässt, indem sie nur etwas trockenen Reis erhalten, und bei der Indianerin am Orinoko, wo gleichfalls Fasten bis zu dem Tag geboten ist, an dem dem Säugling der Rest der Nabelschnur abfällt. Bei vielen Völkern finden wir nur Erlaubnis zu Reis, vielleicht vermischt mit einer gewürzten Speise.

Reizmittel sind häufig im Gebrauch. So muss die Wöchnerin bei den Nyassa-Negern stark mit Cayenne-Pfeffer gewürzte Speisen und bei den Kirgisen während der ersten 7 Tage eine aus Schaffleisch bereitete, stark mit Zimmt bestreute Bouillon nehmen. Auch das alte „Kindbettpulver", das vor Jahrhunderten in Deutschland allgemein gebraucht wurde, bestand aus den verschiedensten Gewürzen, wie Ingwer, Zimmt, Nelken, Pfeffer, Muskatnuss u. s. w. In ähnlicher Weise gaben die alten Inder ein Pulver aus Ingwer und den verschiedensten Pfeffersorten, „solange die Lochien flossen". Fleischverbot zu Anfang des Wochenbettes finden wir bei den Persern, welche während der ersten drei Tage nur Vegetabilien, Zucker und Butter geniessen dürfen, ferner bei gewissen Negern Zentralafrikas. Bei den Minkopies reicht man der Frau nach der Geburt ein aus Milch, Natron und getrockneten Datteln bereitetes Getränk, in Abessinien bekommt die Wöchnerin Butter mit Honig, bei den Massana-Negern flüssige Butter, später Kaffee. Und so findet man über die Gebräuche noch manches Interessante in den Studien von Ploss.

Eine merkwürdige Ordination gibt Hippokrates. Er rät für die ersten Wochenbettstage, offenbar nicht wegen der darniederliegenden Magenfunktion, sondern zur Beförderung des Wochenflusses, gekochten oder gerösteten Knoblauch mit Wein oder Olivenöl, kleinen Seepolypen und kleinen Tintenfischen; als Getränk Bibergeil oder Baldrian, Raute in süssem Wein, Kohl gekocht mit Raute oder Bingelkraut und allgemein den Saft von solchen Samen, die die Gebärmutter zur Kontraktion bringen. Nach Ryff sollen Wöchnerinnen Zwiebel und Knoblauch, gesalzene und stark riechende Speisen, und Pinienkerne, weil diese geschlechtliche Erregungen herbeiführen sollen, meiden. Rodrico a Castro empfiehlt in den ersten Tagen des Puerperium nur ganz dünne, flüssige Nahrung, reinen hippokratischen Saft, Rheinwein, Mandelmilch, verdünnten spanischen Wein mit Eidotter, Zimmt und Zucker; weiterhin zur Anregung der Milchabsonderung ein Getränk, das durch Kochen von Wasser oder Bier mit Zitronenschale und Zimmt bereitet wird. Er verbietet Fleischnahrung in den

ersten zwei Tagen ganz und geht erst nach der ersten Stuhlentleerung im Wochenbett zu Hühnerfleisch und allmählich zur früheren Kost über. Er gibt an, dass die Deutschen zu Anfang des Wochenbetts Hühnerbrühe mit Erbsen und Saffran zu sich nehmen, und dass die Portugiesen einen Wochentrank aus Brotrinden, Ei, Zimmt, Honig oder Zucker bereiten.

In der „sächsischen Wehemutter" wird für das Wochenbett dieselbe Diät wie für Fieberkranke empfohlen: für die ersten 3 Tage nur Brühe aus Kalb- und Hühnerfleisch mit Gallerte und frischen Eiern; in den folgenden Tagen zwei Drittel der früheren Nahrung, abgekochtes Wasser mit etwas Wein; ferner viel Milch. Baudeloque erlaubt die ersten Tage nur Reissuppe, Fleischbrühe mit Brotrinde, später gutes Gemüse, gebratenes junges Huhn, frische Eier, Wasser mit Wein und Fisch. Beim Milchfieber rät er Fleischbrühe und reichlich Flüssigkeit. Auch nach Mauriceau muss das Regime einer Wöchnerin dem einer Fiebernden gleichen. Er widersetzt sich dem Glauben der Wärterinnen, dass der durch die Geburt entleerte blutarm gewordene Leib durch reichliche Nahrung wieder gefüllt werden müsse. In den ersten vier Tagen gestattet er nur Kalbs- und Hühnerbrühe und frische Eier. Feste Nahrung, z. B. gebackenes Huhn in kleinen Quantitäten erlaubt er erst nach dem vierten Tag, und setzt die tägliche Nahrungsmenge auf ein Drittel der früheren herab. Die bei der Taufe üblichen Süssigkeiten werden der Wöchnerin streng verboten. Als Getränk empfiehlt er eine Abkochung von Quecken, Gerste und Süssholz, oder abgekochtes, nie zu kaltes Wasser. Erst 5—6 Tage nach der Geburt ist bei fehlendem Fieber verdünnter Weisswein gestattet. Nach Zuckerts sollen Wöchnerinnen nur leicht verdauliche, dünne Speisen nehmen, weil nahrhafte Kost Krankheiten verschlimmere.

Thebesius gestattet die ersten Tage 2 mal täglich Suppen und 2 mal täglich Fleischbrühe, nach einigen Tagen Suppe mit Ei und Gelée, nach beendigtem Milchfieber Zwieback, weich gekochtes und gebratenes Fleisch, Wasser und Thee. Saucerotte hält nahrhafte Brühen für Neuentbundene für verwerflich. Moschion verlangt zweitägiges Fasten. Am 3. Tag erlaubt er leichte Speisen, Brot, Wasser, weiche Eier, Fische und vom 7. Tag ab die gewöhnliche Kost. G. F. Hoffmann empfiehlt in den ersten Tagen magere Fleischbrühe. Bei Fehlen von Verdauungsstörungen gestattet er aber von Anfang an Milch- und Wassersuppen, gut gebackenes Kornbrot, gekochtes Obst und Gemüse. Nach abgelaufenem Milchfieber darf eine allmähliche Rückkehr zur gewohnten Kost erfolgen. Boer ist ein Gegner strenger Diät im Wochenbett. Er erlaubt die gewöhnlichen Speisen und Getränke, und meint, dass das viele wässrige Getränke die Verdauungswege krank mache. Nur bei bestehender Krankheit verlangt er Diät.

Weidmann widerrät in den ersten Tagen sowohl Abstinenz, wie volle Sättigung, und gestattet nur wenig und leichte Speisen. Die Rückkehr zu der gewöhnlichen Kost macht er abhängig von der Milchabsonderung. Rehmann verbietet für den Anfang Fleischgenuss und für das Wochenbett überhaupt Fette, erhitzende und salzige Nahrung, weil die Puerpera dadurch kränklich werde. Die ersten Tage soll nach ihm die Wöchnerin eine dünngekochte Brühe und einige Gläser des Urins ihres Kindes mit warmem Branntwein vermischt trinken. Schweinefleisch ist 10 Tage zu meiden, und Schweinefett einen ganzen Monat. Hühnereier veranlassen Vollblütigkeit und Ausfluss und

sind höchstens gekocht zu geniessen. Nach Froriep sind unverdauliche, blähende Speisen und spirituöse und zu kalte Getränke zu meiden. Eine allzu strenge Diät ist nach ihm nachteilig. Jörg ist für die ersten 5 Tage Freund einer milden Diät. Vom 6. bis 9. Tag erlaubt er Tauben, Hühner-, Kalb- und Rindfleisch, abends Brei, vom 9. bis 12. Tag etwas reichlicher Fleisch mit Kartoffeln, junge grüne Bohnen, Erbsen, Spinat, Möhren, leichtes Obst und leichtes Bier. Nach dem 12. Tag gestattet er Rückkehr zur normalen Ernährung. Busch-Moser raten in den ersten Wochenbettstagen zu spärlicher, leicht verdaulicher, flüssiger Nahrung, besonders zu Schleim- und Wassersuppen. Kilian gibt noch strengere diätetische Vorschriften: in den ersten 5 Tagen nur täglich Schleimsuppen, Milch, Wasser und weisses geröstetes Brot, Althäa- und Lindenblütentee, Brotwasser. Vom 5. Tag ab getrocknete Pflaumen, vom 7. bis 8. Tag Hühnerbrühen, Kalbfleisch, schwachen Kaffee und viel Milch, Kartoffelbrei, Schwarzwurzel und andere Gemüse. Am 10. bis 12. Tag ist leicht verdauliches Fleisch in kleinen Mengen, erst nach der 3. bis 4. Woche die frühere Nahrung gestattet. Cazeause erlaubt die ersten 2 Tage nur 2 bis 3 Suppen und nachts Fleischbrühe. Während des Milchfiebers rät er zu absoluter Diät, bei Nichtstillenden zu Diätbeschränkung. Bei Stillenden verbietet er saure Speisen und Getränke. Zur gewöhnlichen Kost dürfen die Wöchnerinnen am 14. Tag zurückkehren.

Kiwisch empfiehlt für die ersten 3 Tage dünne Suppen, vom 3. bis 8. Tag leicht verdauliche, konsistentere, aber spärliche Speisen, bereits am 8. oder 9. Tag Rückkehr zur normalen Ernährung, vorausgesetzt, dass Appetit vorhanden ist und Störungen fehlen. Nach Credé sollen die Wöchnerinnen in den ersten Tagen dünne Wassersuppen und schleimige Getränke geniessen. Nach Milchfieber empfiehlt er kräftigere, aber noch dünne Kost, leichte Fleisch-, Milch- und Biersuppen. Nach 8 Tagen sind Fleischsorten und leichtes Gemüse erlaubt. v. Weissbrod hält im ganzen Wochenbett Alkoholika, Kaffee, Schokolade, fettige und gebackene Speisen, Kuchen, frisches Kornbrot und alle übrigen schwer verdaulichen Speisen für absolut schädlich und erlaubt erst in der 4. Woche nach der Geburt Rückkehr zur normalen Nahrung. In den ersten 3 Tagen sind nach ihm nur dünne Suppen aus Kalbfleisch oder Hühnerbouillon, vom 4. Tag ab Fleischbrühen, Schleimsuppen mit Semmel, vom 6. bis 9. Tag zarte Fleischsorten mit Zusatz von etwas Kartoffel, Gemüse und Obst erlaubt. E. v. Siebold rät die ersten 4 bis 5 Tage zu strenger Diät, vom 5. Tag an zu leichten Gemüsen, Obst, Spargel in kleinen Quantitäten, Milchkaffee. Noch am 10. bis 12. Tag lässt er leichtes zartes Fleisch geben. Nach Späth sollen Wöchnerinnen in den ersten 3 Tagen Schleimsuppen und Fleischbrühe, vom 4. Tag an eingekochte Suppen, am 5. Tag feine Mehlspeisen und gewürzloses Kompott, am 6. und 7. Tag morgens Kaffee, mittags eingemachtes Hirn, Kalb- und Hühnerfleisch, abends eingekochte Suppe, am 8. und 9. Tag gebratenes weiches Fleisch erhalten, und erst am 14. Tag zur früheren gewohnten Nahrung übergehen. Römer empfiehlt in den ersten 4 Tagen Milch mit Thee, Fleischbrühe, Suppen und Weissbrot, vom 5. Tag ab leichtes Fleisch und gekochte Eier, von der 3. Woche an die frühere Kost.

v. Scanzoni rät in den ersten 2 bis 3 Tagen zu dünnen Schleimsuppen mit geröstetem Brot, erlaubt vom 4. Tag ab Mehl- und Milchgerichte, Ragouts

u. s. w. in mässigen Mengen, und vom 14. Tag ab Rückkehr zur Norm. Theeaufgüsse hält er für verwerflich; vom 14. Tage ab gestattet er bei Stillenden gutes Bier. Nach Nägele sind in den ersten 3 bis 4 Tagen die bekannten leichten Suppen und Schwächlichen dünne Fleischbrühsuppen gestattet. Stillende sollen vom 4. Tag ab kräftigere Kost, Hühner- und Rindfleischbrühen, leichte Fleisch- und Mehlspeisen, weiche Eier, Kartoffeln, Schwarzwurzeln, und andere nicht blähende Gemüse erhalten. Milchkaffee, Thee, Bier, Kakao, gekochtes Obst ist von der 2. Woche an, die frühere Lebensweise nach 2 bis 3 Wochen erlaubt. Lange rät die ersten 3 Tage zu grösster Mässigkeit und erlaubt zu dieser Zeit nur Schleim- und Wassersuppen, nur Anämischen schwache Fleischbrühe. Vom 3. Tag ab gestattet er Fleischsuppen, leichte Mehlspeisen, gekochtes Obst, vom 9. Tag ab leicht verdauliche Fleischspeisen und Gemüse. Erst nach 4 bis 6 Wochen sollen die Frauen zur normalen Ernährung zurückkehren, doch auch da noch Käse, geräuchertes Fleisch und dergl. meiden.

Nach M. Runge sollen Wöchnerinnen bis zum 3. Tag nur Milchsuppe, Fleischbrühe mit oder ohne Ei, Milchkaffee und Thee, bei besserem Appetit Weissbrot und Fleisch zu sich nehmen. Konsistentere Kost ist vom 4. Tag an, die gewohnte Nahrung von der 2. bis 3. Woche an erlaubt. Karl Schröder rät in den ersten Tagen zu Fleisch- und Schleimsuppen, Ei, Weissbrot und Milch. Sobald Appetit eintritt, ist Fleisch und in den folgenden Tagen auch Gemüse erlaubt. Olshausen-Veit sagen: „In den ersten Tagen gebe man nur flüssige Kost, vor allem Milch, ferner Fleisch oder schleimige Suppen, und füge nur etwas Weissbrot oder Zwieback hinzu. Erst nach erfolgter Darmausleerung gestatte man etwas gebratenes Fleisch, (Kalbsmilch, Taube, Huhn), füge 1 oder 2 Eier, sowie geschmortes Obst hinzu; und gehe am Ende der ersten Woche zu kräftigerer Fleischnahrung und noch später zu leichten Gemüsen über. Mit der Darreichung von alkoholischen Getränken sei man nicht zu freigebig."

F. A. Kehrer[1]) rät den Wöchnerinnen der ersten Tage „eine zwar vorzugsweise flüssige, aber immerhin nahrhafte Diät", welche vor allem in der Milch gegeben ist: morgens und nachmittags 3 Uhr Milchkaffee mit Semmel, mittags und abends eine Milchsuppe aus $^1/_2$ Liter Milch, einer Semmel und einem Ei. Bei individuellem Widerwillen gegen Milch, oder bei Unverträglichkeit derselben empfahl er eine Fleischbrühsuppe mit Hafer, Gerste, Grütze und 2—3 Eier des Tages an Stelle der Milchsuppe. Vom 4. Tag bis zum Aufstehen verbessert er die Diät mehr und mehr, indem er kräftige Fleischsuppen mit Ei, zarte Fleischspeisen und dgl. reichen lässt. »Erst nach dem Aufstehen und bei gutem Befinden, namentlich bei regelmässiger Verdauung, kann man vorsichtig zu den gewohnten Speisen übergehen, wird aber auch hier zwischen Stillenden und Nichtstillenden unterscheiden. Jene bedürfen

[1]) P. Müllers Handbuch d. Geburtsh. I. Bd., p. 586.

eiweiss- und stärkereicher, wenn sie es vertragen, auch fettreicher Nahrung, um Material für die Milchbildung zu gewinnen, müssen sich aber der grünen Gemüse, des Obstes, der Hülsenfrüchte, u. a. Speisen enthalten, welche durch die Milch nachteilig auf das Kind wirken. Bei den Nichtstillenden ist bis zum Versiegen der Milch ein Diätbeschränkung geboten.«

Fehling[1]) gibt an, dass das Verlangen nach Aufnahme kräftiger und fetter Speisen anfangs sehr darniederliegt. Mit wenig Ausnahmen herrscht in den ersten 2–3 Tagen nur Appetit nach flüssiger Nahrung vor; erst vom 3. oder 4. Tag an regt er sich mehr, und es werden nun die gewohnten festen Speisen, besonders Fleisch und Brot wieder verlangt. Die meisten Wöchnerinnen kehren in der zweiten Woche, andere erst in der 3. Woche allmählich wieder zur gewohnten Nahrung zurück.

Wir geben jetzt in der Heidelberger Klinik vom 1.—5. Tag um 7, 10 und 3 Uhr eine Tasse Milch mit Brötchen, um 12 und $6^1/_2$ Uhr Milchsuppe ohne Ei und abends 8 Uhr vor dem Schlafengehen noch eine Tasse Milch. Verträgt die Wöchnerin ausnahmsweise Milch nicht, oder hat sie unüberwindlichen Widerwillen dagegen, so erhält sie Milchkaffee, Milchtee und Schleimsuppe. Vom 6.—11. Tag werden alle Speisen, ausgenommen der schwer verdaulichen, blähenden, stark gesalzenen und gewürzten erlaubt. Morgens und mittags erhält die Wöchnerin Kaffee mit Milch, abends Brei von Reis, Gries u. s. w., Griesklösse mit gekochtem Obst, Schinken, weich gekochte Eier, Kartoffeln. Wir sehen, dass die Wöchnerinnendiät in der v. Rosthornschen Klinik und überhaupt neuerdings wohl allgemein nur die ersten Tage eine strenge ist, dass aber sehr bald schon die Mehrzahl der Speisen gereicht werden. Das ist die Folge einer Reaktion der 80er Jahre. Bis dorthin hat man fast allgemein die Diät der Wöchnerinnen grossen Beschränkungen unterworfen, die wir aus den vorhin mitgeteilten Ausführungen wohl zur Genüge ersehen haben. Aber von der extremen Richtung bis zur mildesten gab es Übergänge. Als einen von den Geburtshelfern, die die allerstrengste Diät empfahlen, lernten wir Moschion kennen, der eine 2tägige Hungerkur verordnete. Andere gingen einen Schritt weiter und gestatteten dünne Schleimsuppen, Wassersuppen oder magere Fleischbrühe, also eine Nahrung, deren Nährwert fast gleich null ist. In den letzten 2—3 Dezennien verliess

[1]) „Die Phys. und Pathol. d. Woch.“, Stuttgart 1890.

man die früheren Wassersuppen und reichte eine nahrhafte, leicht verdauliche, eiweissreiche Kost.

Auch für die einzelnen Tage des Wochenbettes wurden oft so genaue und strenge Vorschriften gegeben, dass man verwundert darnach fragen muss, welches die Gründe dazu gewesen sein mögen. Immerhin sind fast alle Autoren darüber einig, dass in den ersten Tagen des Wochenbettes — die meisten geben an, dass die ersten 3 Tage, andere 2, oder die ersten 5 Tage — Diät zu halten ist. Die meisten Divergenzen bestehen bezüglich der Frage, wann wieder die volle Kost gestattet sei. Es fallen die diesbezüglichen Differenzen zwischen den 7. Tag und die 4. Woche, doch einigen sich die meisten dahin, dass die gewohnte Nahrung am 12. oder 14. Tag wieder erlaubt sei. Manche machen die Rückkehr zur gewöhnlichen Kost abhängig von der Regulierung der Milchabsonderung.

Wenn wir nun nach unseren in der Tabelle aufgeführten Ergebnissen von Magenuntersuchungen im Wochenbett Vorschriften geben sollen, so wären es die, dass am 1., 2., 3. und wohl auch noch am 4. Tag ziemlich strenge Diät am Platze ist, weil sowohl für die freie HCl., als auch für die Gesamtazidität zu niedere Werte gefunden wurden, und weil auch die Motilität in der Hälfte der Fälle zu dieser Zeit herabgesetzt ist. Wir müssen also eine Berechtigung der strengen Diät in den ersten 3—4 Wochenbettstagen auf Grund unserer Untersuchungen unbedingt anerkennen. Die grösste Mehrzahl der Autoren hat seit Jahrhunderten auf rein empirischer Basis dieser jetzt nachgewiesenen Herabsetzung der sekretorischen und motorischen Magenfunktionen zu dieser Zeit durch entsprechende Diätvorschriften Genüge getan. Wer ein Übriges tun will, mag die Wöchnerinnen ruhig bis zum 5. Tag blande Diät halten lassen, wie es viele der alten Autoren anrieten. Nach unsern Untersuchungen, wonach das Mittel für freie HCl erst am 5. Tag eben die unterste Normalgrenze erreicht hat, hat dieser Grundsatz volle Berechtigung.

Vom 5. bis zum 7. Tag inbegriffen darf nach unsern Untersuchungen jedoch reichlichere Kost gereicht werden, aber nur eine solche, die leicht verdaulich ist, den Magen nicht beschwert, Blähungen nicht erzeugt. Kiwisch kam diesen Forderungen am nächsten, wenn er vom 3.—8. Tag konsistentere Speisen anriet.

Vom 8. Tag ab dürfen wir auf Grund unserer Magenuntersuchungen die normale Nahrung wieder gestatten, denn nun ist nicht bloss der Wert für freie HCl., sondern auch der für die Gesamt-

azidität oberhalb der unteren Grenze des Normalen angelangt. Die Remission des 9. Tages setze ich dabei ausser Spiel, weil ich, wie schon mitgeteilt, den Glauben nicht verlieren kann, dass sie dem Zufall ihre Entstehung verdankt. Aber trotzdem wird es sich empfehlen, auch vom 8. Tage ab noch bis zu dem Tage, an dem die Wöchnerin das Bett verlässt, — das ist wohl in den meisten Kliniken am 10. Tag der Fall — bei der Bestimmung der Nahrung eine gewisse Vorsicht nicht ausser Acht zu lassen, weil wir ja wissen, dass bei ruhiger Bettlage die Tätigkeit des Magen-Darmkanals mehr oder minder beeinträchtigt ist. Vom Tage des ersten Aufstehens ab ist jedenfalls jede Kost für die gesunde Wöchnerin erlaubt.

Wir können also bezüglich der Diät im Wochenbett 3 Gruppen einhalten, eine ziemlich strenge in den ersten 3 oder 4 Tagen, ein 2. Stadium von mehr voluminöser, aber leicht verdaulicher Kost, und endlich nahezu die Normalkost vom 8. Tage ab, diese jedoch nur mit dem Hinweis auf Fernhaltung aller schwerer verdaulichen Speisen, so lange die Wöchnerin nicht dauernd ausser Bett ist.

Welches die Nahrung sein wird, die wir in diesen 3 Zeiträumen gestatten werden, ist zum Teil aus den Angaben der älteren Autoren schon ersichtlich. Für das ganze Wochenbett, wie überhaupt für jeden Menschen in Deutschland, empfiehlt sich ein 1. und 2. Frühstück um 7 und zwischen 9 und 10 Uhr, Mittag- und Abendessen zwischen 12 und 1 Uhr, und $6^1/_2$ und $7^1/_2$ Uhr. Für die Wöchnerin ist ausserdem eine nahrhafte Flüssigkeit zwischen 3 und 4 Uhr nachmittags und 8 und 9 Uhr vor dem Einschlafen anzuraten: also häufige, aber nicht reichliche Nahrung auf einmal. Für die ersten 3 bis 4 Tage eignet sich eine nahrhafte, eiweissreiche, aber leicht verdauliche Kost, Milch mit oder ohne Zusatz von einer Spur Tee oder Kaffee oder in Form der Milchsuppe; auch die verschiedenen Arten von Schleimsuppe und Bouillon mit Zwieback und altgebackenem Weissbrot; aber wegen des geringen Nährwertes ist die Milch ihnen weit vorzuziehen. Durch die Milch wird auch das physiologische Durstgefühl der Wöchnerin grösstenteils befriedigt. Wird doch durch Haut und Nieren, durch Milch und Lochien reichliche Flüssigkeit abgegeben. Für den 5. bis 7. Tag wären Milch, Eier, Brieschen, Hirn, Reissuppen, Tauben, Hühner, mit gekochtem Obst zubereitete Speisen, geschabtes Kalbfleisch und Rindfleisch zu empfehlen und Alkohol bei gutem Kontraktionszustand des Uterus in ganz geringen Quantitäten zu erlauben.

Ich will aber nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass wir auch bei dieser Wochenbettsdiät individualisieren müssen, wie überall und stets. Diese Ermahnung erteilen uns sowohl die Fälle mit besonders hohen, als besonders niederen Säurewerten. Wie sich die Pepsin-Salzsäuresekretion verhält, können wir in praxi an der Wöchnerin nicht mit Schlundsonde und Reagentien erfahren, wir müssen auf sie aus der schlechten Verdauung und Bekömmlichkeit der einzelnen Nährmittel, aus dem Widerwillen gegen diese oder jene von ihnen, aus der Beschaffenheit der Zunge u. s. w. schliessen. Bei Beobachtung der gegebenen Diätvorschriften zu individualisieren, rate ich um so mehr, als das Kriterium für die Beurteilung der Diätformen nicht allein in der Reaktion des Magen-Darmkanals, sondern in dem allgemeinen Stoffwechsel, und vor allem der Quantität, Qualität und dem Beginn der Milchabsonderung zu suchen ist.

Gerade die Frage, ob bezüglich der Diät nicht ein Unterschied zu machen ist zwischen Stillenden und Nichtstillenden und über den Einfluss der Diät auf die Qualität und Quantität der Frauenmilch, ist noch nicht genügend durch entsprechende Versuche beantwortet. Pletzer[1]) untersuchte den Einfluss reichlicher Eiweisskost auf die Milchproduktion, benutzte als Nahrungseiweiss das Tropon, und fand unter dem Einfluss der erhöhten Eiweissernährung eine Zunahme des Fettgehaltes der Milch. Nach F. A. Kehrer u. a. ist bei Nichtstillenden bis zum Versiegen der Milch eine Diätbeschränkung geboten, während Stillende zur Bildung der Milch eiweiss- und stärkereiche, und, wenn sie es vertragen, auch fettreiche Nahrung geniessen sollen. Ich muss hier erwähnen, dass ich mehrmals versucht habe, Wöchnerinnen eine forzierte Ernährung, d. h. die volle Kost vom 1. Tag nach der Geburt ab zu geben, vorwiegend um die Reaktion des Magensaftes auf dieselbe zu prüfen. Nur in 3 von 9 Fällen blieben Verdauungsstörungen aus. Die übrigen 6 Neuentbundenen zeigten Aversion gegen die gewöhnliche klinische Kost, ja Übelkeit und Erbrechen stellte sich ein. Wir können daraus ersehen, dass die gewohnte Nahrung der Wöchnerin der ersten Tage durchaus unzuträglich, und dass nur das Verlangen nach vorwiegend flüssiger Nahrung vorhanden ist. Es hätte dieses Beweises zumal auf Grund unserer Magenausheberungen nicht bedurft, wenn nicht neuerdings Stimmen laut geworden wären, nach denen bei der Frischentbundenen die

[1]) Münch. med. Woch. 1899, No. 46.

volle Kost gut vertragen und die Milchbildung dabei vermehrt werde. Noch einer der gemässigteren dieser Richtung ist Blau [1]), welcher in einer ungarischen Arbeit den Einfluss der verschiedenen Diätformen auf den Stoffwechsel von 145 Wöchnerinnen während der ersten 8 Tage p. p. untersuchte und gemischte Kost, Milchkost, Eierkost, Fleischkost in je 25 bis 30 Fällen verabreichte. Wenn er auch die Prüfungen nicht mit Bezug auf den Magen, sondern auf die Rückbildung der Genitalien, die Beschaffenheit der Milch, die Gewichtszunahme der Mutter ausgeführt hat, so ist er doch zu dem Resultat gekommen, dass die reiche, gemischte Kost, und nach ihr die reine Eierkost für Wöchnerinnen die entsprechendste sei.

---

[1]) Ref. Jahresbericht f. Geb. u. Gyn. 1895, VIII., p. 552.

II. Teil.

Von den physiologischen Beziehungen zwischen den weiblichen Genitalien und dem Darmkanal gehen wir nun zu den pathologischen über. Eine Monographie über dieses recht schwierige Gebiet, insoweit es sich um nervösen Konnex handelt, kann meiner Auffassung nach am besten ein in der gynäkologischen Diagnostik exakt geschulter Internist abfassen. Ich teile daher hier nur meine Beobachtungen, Untersuchungen und Literaturstudien mit und kann mich dabei um so kürzer fassen, als manches von dem, was in dieses Kapitel gehört, schon im vorigen besprochen werden musste. Haben wir aber dort die Genitalerkrankungen nur als auslösende Momente des Erbrechens und der anderen Magenerscheinungen angesehen, so kommt ihnen hier bei den Magenneurosen eine selbständigere Stellung zu.

Ätiologie der nervösen Beziehungen zwischen Genital- und Magendarmerkrankungen.

Bezüglich der Ätiologie der nervösen Beziehungen zwischen Genital- und Magendarmerkrankungen müssen wir mit Eisenhart und A. Teilhaber vier Möglichkeiten unterscheiden:

I. Die Genitalerkrankung ist die Ursache der Magendarmbeschwerden.

II. Die Erkrankung des Darms oder Magens führt zu Störungen von Seiten der Genitalien.

III. Die Erkrankungen der Genitalien und des Magendarmkanals sind Koëffekte einer gemeinsamen Ursache, welche im Nervensystem (zentrale Ursache) oder in Veränderungen der Lage der Bauchorgane (statische Momente) oder in veränderter Blutmischung zu suchen ist.

IV. Die Erkrankung der Genitalien und des Magendarmkanals sind nur zufällig mit einander kombiniert. Die Genitalerkrankung ist Nebenbefund.

Wir werden diese einzelnen Gruppen nun zu betrachten haben.

Bisherige Untersuchungen der Magenfunktionen bei gleichzeitigen Genital- und Magenerscheinungen.

Für die durch Krankheiten von Uterus und Adnexen entstehenden Magenneurosen, die man sich in der Regel als reine Sensibilitätsneurosen (rein sensible Reflexneurosen), dachte, hat H. Kisch [1]) in der »Dyspepsia uterina« eine eigene Krankheitsform aufgestellt. Er fasste unter diesem Namen solche dyspeptischen Störungen zusammen, »welche ihren Ausgangspunkt in Erkrankungen des weiblichen Sexualapparates haben« und gibt an, dass diese Beeinflussung zu einer »Alteration der Magensekrete, zu Erregung des Brechzentrums und zu hemmender Einwirkung auf die Darmbewegung« führe. »Auch das Erbrechen der Schwangeren, sowie die dyspeptischen Störungen zur Zeit der Menopause und bei gewissen amenorrhoischen und dysmenorrhoischen Zuständen« zählt Kisch zur uterinen Dyspepsie, als deren Symptome er Schmerz im Epigastrium nach dem Essen, saures Aufstossen und Sodbrennen, zuweilen heftiges, sich nach jeder Mahlzeit wiederholendes oder auch des Morgens bei nüchternem Magen auftretendes Erbrechen, Stuhlverstopfung und starke Gasentwicklung im Magen- und Darmkanal ansieht. Durch einige wenige Prüfungen der Magenmotilität hat Kisch eine motorische Insuffizienz 7 Stunden nach P.-M. nachgewiesen und eine Vermehrung der Azidität des Magensaftes zwar nicht bewiesen, doch als wahrscheinlich angenommen.

Dieses rein klinische Krankheitsbild muss schon auf den ersten Blick bei dem in der Magenpathologie Vertrauten Bedenken hervorrufen, und das umsomehr, wenn Kisch als weitere Symptome bei seinen uterin-dyspeptischen Frauen Neuralgien, Herzklopfen, Schwindel, Kopfweh, nervöses Asthma, das von Kussmaul als peristaltische Unruhe des Magens bezeichnete Phänomen u. a. Magenerscheinungen anführt. Der Verdacht, dass manche Magenerkrankungen hier nicht genau erkannt worden seien, verliert dadurch, dass Kisch die differentielle Diagnose der uterinen Dyspepsie vom chronischen Magenkatarrh, dem Ulcus ventriculi chronicum, der nervösen Dyspepsie und dem Magenkarzinom bespricht, nicht an Bedeutung. Wir könnten höchstens den Begriff der uterinen Dyspepsie für die nicht häufigen sichergestellten Fälle, in denen alle Erkrankungen am Magen, den übrigen Bauchhöhlenorganen und den Adnexen des Uterus ausgeschlossen sind, noch beibehalten.

Dass die Vermehrung der HCl in den auf Genitalerkrankungen bezogenen Magenaffektionen nicht immer vorhanden ist, haben Prü-

[1]) Kisch: Dyspepsia uterina. Berlin. klin. Woch. 1883. No. 18. p. 263.

fungen der Magensekretion, die Panecki, Teilhaber-Krämer und M. Frank anstellten, ergeben; und meine eigenen Untersuchungen führen zu dem Resultat, dass bei den verschiedenen Formen gastrischer Störungen bei gleichzeitigen gynäkologischen Erkrankungen, die man mit mehr oder weniger Recht als ätiologische Momente der Magenerscheinungen auffassen durfte, die sekretorischen Funktionen des Magens so verschieden sind, dass von einem einheitlichen Krankheitsbild keine Rede sein kann.

Panecki [1]) hat 1892 als der erste bei 15 Frauen mit gastrischen Erscheinungen, welche an Retroflexio uteri ohne entzündliche Affektionen am Peritoneum litten, den Chemismus der Magenverdauung untersucht. In 11 Fällen, bei denen die Hauptsymptome in verschiedenartigen, von der Diät, der Qualität und Quantität der genossenen Speisen unabhängigen Magenschmerzen bestanden, ergab sich nach P.-F. ein in normalen Grenzen zwischen 0,1—0,2 % sich bewegender Gehalt an HCl. Organische Säuren fehlten. Für diese Fälle stellte Panecki die Diagnose auf reine Magenneurosen, weil Chemismus und Mechanismus des Magens normal waren, und weil bei 8 von den 11 Patientinnen nach der Reposition des retroflektierten Uterus die Magensymptome ohne weitere diätetische oder medikamentöse Therapie ausblieben. In den drei übrigen Fällen aber war die lokale gynäkologische Behandlung ohne Wirkung auf die Magenbeschwerden; Magenneurose und genitale Affektion konnten also wohl in keinem ursächlichen Zusammenhang stehen. In 4 von den 15 Fällen waren Magenkrankheiten ganz unabhängig von der Retroflexion vorhanden, denn es handelte sich um anatomische oder auf dem Boden eines krankhaften Chemismus oder Mechanismus beruhende funktionelle Störungen, und zwar um eine nervöse Dyspepsia azida mit 0,3—0,4 % HCl, um eine Magenektasie mit Spuren von HCl vorhandener Milchsäure und Sarzinen, um ein Ulcus rotundum ventriculi mit 0,3 % HCl und um eine Gastritis chronica atrophicans mit Fehlen von HCl und Labferment und schwach alkalisch reagierendem Magensaft.

Theilhaber-Krämer [2]) fanden die sekretorische Funktion des Magens häufig normal. Theilhaber hat 45 an Magen- und Genitalbeschwerden leidende Frauen aus der Praxis eines Magenspezialisten (Dr. Krämer) gynäkologisch untersucht. 25 Frauen litten an Dyspepsia nervosa, 12 an Atonie des Magens, je 2 an Catarrhus

[1]) Therapeut. Monatsh. 1892, VI. Jahrg. p. 79.

[2]) Münchner Med. Woch. 1893. No. 47 u. 48 p. 887.

ventriculi und chronischem Darmkatarrh, je 1 an Anaciditas, Hyperchlorhydrie, Ulcus und Enteroptose. Die gynäkologische Untersuchung ergab bei diesen 45 Frauen folgendes: 4 hatten normale Genitalien, 19 Endometritis catarrhalis mit mehr oder weniger hochgradiger Verdickung des Uterusparenchyms, 4 Frauen hatten Endometritis hämorrhagica, 10 Retroflexio oder Retroversio uteri, 3 Oophoritis, 2 Parametritis posterior, je 1 hatte abgelaufene puerperale Parametritis, Reclinatio uteri anteflexi und einen kleinen Ovarialtumor.

M. Frank [1]) hat Untersuchungen über die Funktionen des Magens angestellt, doch nicht allein bei Retroflexio uteri, sondern auch bei Endometritis und Metritis, parametranen Exsudatresten, Salpingitis und Oophoritis. Die HCl. prüfte er nach P.-F. qualitativ durch das Günzburgsche Reagenz, quantitativ durch ein modifiziertes Sjöquistsches Verfahren. Die motorische Funktion wies er nach durch die Ausheberung 7 Stunden nach P.-M. und durch die Salolprobe; das Salol wurde bei dem P.-M. verabreicht. Bei der Mehrzahl seiner 15 Patienten konnte Frank vollkommen normale Verhältnisse der Haupt-Magenfunktionen, im Speziellen der Sekretion und verdauenden Kraft finden. In 12 Fällen = in 80,0 % ergab sich eine, wie Frank sagt, „normale", zwischen 1,5 und 2,5‰ liegende Salzsäureproduktion. (Frank setzt den oberen Normalwert also ziemlich hoch, was auch Sommer kritisiert.) In einem Fall war Hypochlorhydrie, 2 mal Hyperchlorhydrie höheren Grades vorhanden [2]). Die Versuche zur Prüfung der verdauenden Kraft des Magensaftes nach der bekannten auch von mir angewandten Methode fielen in allen 15 Fällen positiv aus. Bei der Prüfung der motorischen Funktion wurde in 3 von 11 Fällen Insuffizienz gefunden. Auf die weiteren Details der Untersuchungsergebnisse, welche Frank in Tabellen angeführt hat, kann ich hier nicht eingehen; das Resumé ist das, dass unter den 15 untersuchten Fällen nur bei 4 Patientinnen Störungen in der sekretorischen, verdauenden und, wie ich aus den Untersuchungen schliessen muss, auch motorischen Funktion nachgewiesen werden konnten, während in 73,3 % vollkommen normale Verhältnisse vorlagen. Würden wir diese Resultate nach unsern oben angegebenen Normalwerten für freie HCl. und Gesamtazidität beurteilen, so ergäben sich normale Säureverhältnisse in einem geringeren, hohe Werte in einem

[1]) Archiv für Gyn. 45. Bd. 1894.

[2]) Frank redet hier von Subazidität und Superazidität.

etwas grösseren Prozentsatz. Die 11 Fälle von nervösen Dyspepsien bringt Frank mit den Genitalleiden in Beziehung, zumal die meisten derselben durch gynäkologische Behandlung gänzlich gehoben oder wesentlich gebessert wurden.

Weitere Untersuchungen über den Zusammenhang dyspeptischer Beschwerden mit Erkrankungen des weiblichen Geschlechtsapparats liegen von August Sommer[1]) aus der früher Krausschen Klinik in Graz vor. Auch er schaltete bei seinen Fällen alle Kombinationen von Genitalleiden mit organischen Magenerkrankungen aus. Er untersuchte 23 Frauen, die meist an Retroflexio uteri oder an Parametritis chronica erkrankt waren, und fand nach P.-M. in 21 Fällen eine Superazidität, 17 mal eine Hyperchlorhydrie, nur 2 mal eine Subazidität — wobei die Riegelschen Mittelzahlen von 1,8 bis 2,7 ‰ für die Gesamtazidität, von 0,7 bis 1,6 ‰ für die freie Salzsäure 4 Stunden nach P.-M. als Norm galten. Bei Übertragung dieser Zahlen auf unsere frühere Tabelle für die Normalwerte, welche niederere Werte annimmt, würde sich danach ergeben, dass in einem sehr grossen Prozentsatz hohe Säurewerte gefunden wurden. In mindestens 10 von den 23 Fällen Sommers handelte es sich aber um ausgesprochene Splanchnoptose. »Hinsichtlich des Zusammenhangs der von mir beobachteten Abweichungen der sekretorischen Magenfunktion genitalleidender Frauen mit der Uterusaffektion, speziell mit der Retroflexion, geben natürlich meine Beobachtungen keinerlei Aufschlüsse« — sagt Sommer und »da eine Besserung des Frauenleidens nur 2 mal eine Abnahme der Magenbeschwerden zur Folge gehabt hat, habe ich keinen direkten Grund, einen solchen Zusammenhang zu behaupten, um so weniger als die Aufrichtung des retroflektierten Uterus in einem Fall eher eine Verschleppung der gastrischen Erscheinungen nach sich zog.«

Eigene Untersuchungen der Magenfunktionen bei gleichzeitigen Genital- und Magenerscheinungen.

Auf dem Standpunkt stehend, dass der Gynäkologe kein Recht hat, ohne vorherige magenspezialistische Tätigkeit Magen-Krankheiten zu beurteilen, habe ich in meiner Versuchsreihe nicht wie Frank jedesmal genaue Magendiagnosen gestellt, sondern mich darauf beschränkt, bei Frauen, die grossenteils an mobiler oder fixierter Retroflexion, an Endometritis, Metritis und Parametritis posterior litten, die sekretorische Funktion des Magens zu prüfen. Nur in ganz sicheren Fällen oder dann, wenn eine Diagnose aus der medizinischen Klinik vorlag, wurde dieselbe in der folgenden Tabelle angegeben.

[1]) Aug. Sommer: „Über den Zusammenhang dyspeptischer Beschwerden mit Erkrankungen des weiblichen Geschlechtsapparats.“ Centralbl. für innere Medizin. 1902. p. 217. No. 9.

Tabelle.

Nach Probe-Frühstück.

Name	Diagnose	Freie HCl.	Ges. Azid.	Beurteilung d. sekret. Funkt.	Bemerkungen
1 Schmidt	Retrofl. mob.	50	70	Norm. Chl. u. Ges.-Azid.	
2 Merges	Retrofl. mob.	60	95	Hyperchl. u. Superazid.	
3 Hölzing	Retrofl. mob. 8 Wochen p. p.	40 45	100 90	Norm. Chl. Superazid.	
4 Rimmler	Retrofl. mob. Anämie und wahrscheinlich allg. v. d. Genitalien ausgelöste Neurasth.	1) 5 10	1) 55 55	Starke Hypochl. Subazid.	
	Parametr. post. chron.	1) 15	2) 50		
5 Tonquet	Retrofl.	35 40	75 80	Norm. Chl. Nrm. Ges.-Az.	
6 Riedinger	Retrofl.	45 45	75 75	Norm. Chl. Nrm. Ges.-Az.	
7 Halbart	Retrofl. uteri fixati	50	75	Norm. Chl. Nrm. Ges.-Az.	
8 Jakob	Retrofl. uteri. Starke Metritis und Endometritis. Sehr schmerzhaftes	50	90	Norm. aber hohe Werte	
	verdicktes l. Douglas-Band	55	85	für Chl. und Ges.-Azid.	
9 Geil	Retrofl. mob. Anämie	—35	30	Achl. u. starke Subazid.	
10 Ratzel	Retrofl. Neurasthenie	35 40	90 85	Norm. Chl. Norm. aber hoheGes.-Az.	
11 K.Schmidt	Retrofl. uteri	50	80	Norm. Chl. Nrm. Ges.-Az.	
12 Schweizer	Retrofl. mob. Anämie	10	20	Starke Hypochlor. Starke Subazid.	
13 Leitz	StarkeParametr. post. Anämie,	5	50	Starke Hypochlor.	
	Endometr. catarrhal.	15	40	Subazid.	
14 Huhn	Retrofl.	50	90	Norm. Chl. Neig. zu Subazid.	

Name	Diagnose	Freie HCl.	Ges. Azid.	Beurteilung d. sekret. Funkt.	Bemerkungen
15 Bender	Retrofl.	0	25	Achl. Starke Subazid.	
16 Kaffenberger	Retrofl. ut. mob. Hysteria gravis mit Anfällen. Anämie. Ulcus ventriculi	1) 35 2) 35 45 45	1) 80 2) 80 75 75	Norm. Chl. Norm. Ges.-Azid.	
17 Odenwälder	Retrofl. uteri Anämie	1) 25 35 2) 25 30	1) 55 65 2) 50 55	Geringe Hypochl. u. geringe Subazid.	
18 Zotz	Retrofl.	30 35	80 70	Neigung zu Hypochl. Norm. Ges.-Azid.	
19 Hofmann	Retrofl.	25 35	55 55	Neigung zu Hypochl. Subazid.	
20 Ulmrich	Ruptura perinei inveterata Descensus vag. Retrofl. ut. mob. Migräne. Nervöse Dyspepsie. Genitale Reflexneurose	fehlt	35	Achlorhyd. Subazid.	
21 Geyer	Metritis. Endometr. catarrh. Descensus vag. Lacerationsektropium. Gastritis chronic. Neurasthenie	10	40	Hypochl. Subazid.	Spärlicher schleimiger Mageninhalt. Brödchen schlecht. angeд. ant.
22 Off	Starke Schrumpfung und Schmerzhaftigkeit des verdickten l. Parametr. Anämie Neurasthenie. Nervöse Dyspepsie; wahrscheinl. genitale Reflexneurose	25	55	Neigung zu Hypochl. Subazid.	Motor. etwas insuff. Schlecht verdaute Brödchen-Reste ohne Schleim
23 Waldi	Retrofl. ut. mob. Metr. u. Endom. catarrh. Lacerationsektrop.	20	60	Hypochl. Neig. z. Subaz.	

Nach Probe-Mittagsmahlzeit.

Name	Diagnose	Freie HCl.	Ges.-Azid.	Beurteilung d. sekret. Funkt.	Bemerkungen
24 Mayer	Retrofl.	35 40	80 85	Norm. Chlor. Norm. Ges.-Azid.	
25 Kassel	Retrofl. ut. fixati Neurasthenie	80	90	Hyperchl. Neigung zu Superazidit.	
26 Geier	Retrofl. ut. mob.	85	100	Hyperchl. Subazid.	
27 Engel	Retrofl. mob.	—10	50	Achl.Subazid.	
28 Hax	Retrofl. ut. mob. Enteropt. L. Hemicranie, Neurasthenie Anämie.	30 40	110 100	Norm. Chl. Superazid.	

Wir sehen aus dieser Tabelle, dass unter 23 nach P.-F. und unter 5 nach P.-M. untersuchten Frauen, bei welchen neben einer gynäkologischen Erkrankung noch die verschiedensten Magenbeschwerden bestanden, 12 mal normale Chlorhydrie, 9 mal Hypochlorhydrie, 4 mal Achlorhydrie und 3 mal Hyperchlorhydrie, 10 mal normale Gesamtazidität, 13 mal Subazidität und 5 mal Superazidität vorlag. In 42,08% der Fälle war die sekretorische Funktion des Magens trotz vorhandener Beschwerden dyspeptischer oder kardialgischer Art vollkommen normal. Diese Zahl differiert von der von Panecki mit 73,3%, von Frank mit 80,0% der Fälle angegebenen normalen Säuresekretion und mit der von A. Sommer in 69,5% der Fälle gefundenen Hyperchlorhydrie. Die beiden erstgenannten Autoren untersuchten je 15 Patientinnen, während in meiner Tabelle die Resultate von 28, in der Tabelle Sommers die von 23 Frauen in Anrechnung kamen. — Eine Prüfung der Motilität war bei den ambulanten Frauen nicht gut möglich und wurde nur einmal ausgeführt. — Meine Untersuchungen sowie die von Frank, Theilhaber-Krämer, Panecki und A. Sommer zeigen grosse Differenzen, die vielleicht bei längerer genauerer Beobachtung der Frauen, bei peinlicherer Auswahl der Fälle geringer würden; sie beweisen aber jedenfalls, dass nur in einem Teil der Fälle von Magenbeschwerden bei gleichzeitigen genitalen Prozessen diese letzteren für

die Magensymptome anzuschuldigen sind. Es sind zum Teil Veränderungen auf entzündlicher Basis, zum Teil Stauungs-Prozesse und wahrscheinlich Zerrungs-Erscheinungen der Nerven, welche auf dem Wege des Reflexes ganz vorzugsweise die sensiblen, aber auch die sekretorischen und ausnahmsweise auch die motorischen Funktionen des Magens alterieren, also Sensibilitäts-, Sekretions- und Motilitäts-Neurosen desselben herbeiführen.

Die Magenbeschwerden bei der Menstruation.

Eine Sonderstellung in dem Kapitel der Magenneurosen nehmen, weil wir über das Wesen der Veränderungen noch nicht ganz klar sind, diejenigen Magenerscheinungen und vor allem das Erbrechen ein, welches die Menstruation jugendlicher chlorotischer und nervöser Individuen, besonders in den ersten Jahren nach der Pubertät nicht selten begleiten. Jedem Arzt sind solche Fälle vorgekommen und man warf seit Alters her den in der Regel mit gleichzeitigen Unterleibsschmerzen einhergehenden Symptomenkomplex des Magens in den grossen Topf, welcher den Namen Dysmenorrhoe trägt. Zu einer Zeit, da die mechanische Obstruktion alle schmerzhaften Erscheinungen der Dymenorrhoe erklären sollte, nahm man mit Marion Sims eine Stenose des Os internum oder externum oder des ganzen Zervikalkanals an und stellte sich vor, dass das in das spaltförmige Cavum corporis uteri ergossene menstruelle Blut das in der Zervix gelegene Hindernis nicht passieren könne, sich staue, zur Erweiterung der Körperhöhle und zu reflektorischen Uteruskontraktionen führe. Bei Zunahme des Drucks im Corpus werde das Blut durch Wehen nach aussen befördert und die schmerzhaften Erscheinungen hörten auf. Die Richtigkeit dieser Anschauung ist zwar allgemein akzeptiert, aber in dem Masse eingeschränkt worden, als man fand, dass die Stenose irgend einer Stelle des Zervikalkanals nicht die bedeutende Rolle spielt, die ihr zugeschrieben wurde, und dass speziell nur dem Os internum eine ausgedehntere pathologische Dignität zukomme. Wir nehmen als Ursachen der Dysmenorrhoe heute u. a. eine Hypoplasie des Uterus — sei es nun eine wirkliche vollkommene Hypoplasie oder jene Form, die wir als Uterus infantilis bezeichnen, — eine zu ausgesprochen spitzwinklige Anteflexion mit oder ohne angeborene Reklination, dann eine Endometritis, Stauungs-, entzündliche und angeborene hypoplastische Prozesse in den Ovarien an. Gerade diese Uterus- und Ovarialhypoplasien führen ganz

gewiss am häufigsten zu Dysmenorrhoe und konsensuellen Magenerscheinungen. Unter vielen Fällen dieser Art greife ich zwei als markante heraus: 1) ein chlorotisches erst im 17. Jahr unregelmässig und je 3 Tage menstruiertes Mädchen von 19 Jahren mit nur taubeneigrossem rekliniertem Corpus uteri; mehrere Stunden vor dem Blutabgang treten Schmerzen im Hinterhaupt, Brechen und Brechreiz auf. Das Übelsein bessert sich am 1. Tag der Periode und am Mittag des 2. Tages hören in der Regel alle Beschwerden auf. Durch 2 malige Laminariadilatation direkt vor der Periode tritt dauernde Heilung (9 monatliche Beobachtung) ein. — 2) Eine 21jährige Fabrikarbeiterin mit Reklination und starker spitzwinkliger Anteflexion des mit 4 cm langer Zervix versehenen kleinen Corpus uteri; am 1. Tag der Periode Übelkeit und Mattigkeit und zuweilen Erbrechen, so dass Patientin zu Bett liegen muss; »wenn das Blut gut abgeht, ist der Magen gesund.«

Doch gibt es chlorotische Individuen zwischen dem 15. und 25. Jahr etwa, bei welchen wir Reklination des Uterus vielleicht mit spitzwinkliger Anteflexion und Deszensus eines Ovariums ohne alle Unterleibsschmerzen und ohne schmerzhafte Menstruation beobachten, welche aber über verschiedene Magenbeschwerden während der Menstruation klagen. In solchen Fällen werden die Magenbeschwerden durch die gesteigerte fluxionäre Hyperämie nach den Beckenorganen oder durch toxische Stoffe verursacht, die durch die innere Sekretion der Ovarien zur Zeit der Ovulation gebildet werden; der Genitalbefund ist hier irrelevant. Auch die Kreuzschmerzen sind oft nicht auf die Reklination oder eine Parametritis posterior oder auf Obstipation zu beziehen, sondern z. B. auf eine Schwäche der Rückenmuskulatur. K. Müller[1]) fasst einen Teil dieser chloro-anämischen Beschwerden, vor allem den fehlenden Appetit, häufige Übelkeiten, Obstipation und deprimierte Gemütsstimmung als prätuberkulöse auf.

Einen seltenen Fall von menstrualen Magenbeschwerden infolge einer Stenose des Zervikalkanals habe ich jüngst beobachtet.

Eine Frau mit Menorrhagien, Endometritis hyperplastika wurde nach 2maliger vergeblicher Abrasio mucosae mit der Athmocausis nach Pincus mit Dauer von 60 Sekunden bei 110° unter allen Kautelen behandelt. Es entstand eine Synechie am Os internum. Alle 4 Wochen trat neben heftigen krampfartigen Schmerzen im Unterleib völliger Appetitmangel, Übelkeit und Erbrechen bei

[1]) Arch. f. Verdauungs-Krankh. Bd. IV. p. 384.

nur sehr spärlicher Blutausscheidung ein. Diese Erscheinungen hielten 4 Tage an. Nach Ablauf der 2., dem Entlassungstag folgenden Periode kam die Patientin wieder in klinische Behandlung. Die Sonde fand am Os internum anfangs ein unüberwindliches Hindernis; es gelang nur mit einer sehr dünnen Sonde mühsam in die Korpushöhle einzudringen. Successive wurden dann dickere Sonden eingeführt und es entleerte sich schwarzes, teils flüssiges, teils koaguliertes Blut. Nach geschehener Laminariadilatation wurde bei ambulanter Behandlung das Os internum auf Bleistiftdicke durchgängig gehalten bis zur nächsten Menstruation, welche nun ohne alle Erscheinungen von Seiten des Magens und des Uterus verlief.

Ich glaube, ein solches Beispiel von Abhängigkeit der Magenerscheinungen von einer Stenose am Os internum mit Hämatometrabildung zeigt so deutlich wie kaum ein anderes die innigen konsensuellen Beziehungen zwischen beiden Organen.

In gleich prompter Weise wie in diesem Fall die dauernde Beseitigung einer Zervixstenose die Magenerscheinungen zum Verschwinden brachte, kann umgekehrt die Sondierung eines spitzwinklig anteflektierten Uterus, besonders bei der Passage des Os internum, oder die Sondierung desselben bei Stenose, nicht selten momentanes Aufstossen und Übelkeit erzeugen. Ich habe in vielen Fällen von Laminariadilatation, solange der Stift lag, Magenbeschwerden: Kardialgieen, Übelkeit, Aufstossen, Erbrechen beobachtet, auch in Fällen von antemenstrueller Dilatation der Zervix bei dysmenorrhoischen Mädchen. Erscheinungen gleicher Art kann man nach Ätzungen des Corpus besonders mit Karbol- und Chlorzinklösungen oder bei Passage eines eben noch durch das Os internum zum Zweck von Uterusspülungen hindurchgehenden Fritsch-Bozeman-Katheters wohl als Folge der Uteruskontraktionen beobachten. Auch das Tragen der früher bei Flexionen des Uterus angewandten Intrauterinstifte war oft genug von Magenerscheinungen begleitet.

Die vikariierende Blutung des Magens zur Zeit der Menstruation.

An dieser Stelle ist noch einer weiteren Form von Magenerscheinungen zur Zeit der Menstruation zu gedenken, die ich mit Stiller als eine ovarielle Reflexneurose anführen möchte: Die vikariierende Blutung des Magens, die sog. vikariierende Menstruation oder periodische Magenblutung. Dieser Vorgang ist als ein vasomotorischer Reflex aufzufassen, welcher durch das Ovarium, sei es durch den Reiz der Ovulation oder durch die sog. innere Sekretion, welche bei der Periode vielleicht verändert ist, ausgelöst wird. Da wir aber vikariierende Blutungen gar nicht selten auch in Fällen finden, in denen zweifellos die ganzen Ovarien bis auf den letzten Rest, ja die ganzen Genitalien entfernt sind,

in denen auch das beliebte dritte Ovarium fehlt, müssen wir doch wohl annehmen, dass nicht die Ovulation oder innere Sekretion unbedingt notwendig ist zur Entstehung einer vicariierenden Blutung, sondern dass auch andere Reize, etwa Entzündung oder Kompression von Nervenendigungen im Becken, vasomotorische Reflexe erzeugen können, welche in Blutungen in den verschiedenen Organen: in der Nase, dem Auge und zwar auf Retina und Konjunktiva, in dem Magen und Darm und den Lungen Ausdruck findet. Da aber die Blutungen den menstruellen Typus beibehalten, so muss noch eine besondere Disposition vorhanden sein — vielleicht die Periodizität im Leben des Weibes.

Von den verschiedenen vikariierenden Blutungen kommt aber die periodische Magenblutung am seltensten zur Beobachtung, zum Teil deshalb, weil die in den Magen ergossene Blutmenge in der Regel zu gering ist, als dass sie sich durch Hämatemesis oder per rectum sichtbar entleerte. Zeigen doch die Mädchen mit vikariierenden Blutungen oft neben Hypoplasie des Uterus eine solche des Gefässsystems oder des ganzen Organismus. Inwieweit in Fällen von reflektorischer Hämatemesis ein locus minoris resistentiae in den Blutgefässen des Magens anzunehmen ist, ob zuweilen dieselben Momente eine Rolle spielen, die bei Chlorotischen zur Entstehung des Ulcus disponieren, wissen wir nicht. Stiller nimmt für einen Fall der französischen Literatur ein Trauma als disponierendes Moment an, welches eine Neigung zu Zerreisslichkeit der Gefässe erzeugte: ein Mädchen erhielt einen Faustschlag auf den Magen; es stellten sich nach 2 Tagen profuse Magenblutungen ein; später kamen diese 8 Monate lang ausschliesslich zur Zeit der Periode. — Einen Fall von vikariierenden Magenblutungen hat Stiller in der Oppolzerschen Klinik gesehen und nach Ewald [1]) ist diese Erscheinung keine Seltenheit. Watson berichtet von einem Mädchen, das im 14. Jahr von Blutbrechen befallen wurde, welches von nun an allmonatlich einmal an Stelle der natürlichen Menstruation wiederkehrte. Das Mädchen heiratete. Während der Gravidität, während des Wochenbetts und des Stillens hörte das Blutbrechen auf, kehrte aber nach Entwöhnung des Kindes in früherer Weise zurück. Ein Fall von vikariierenden Hämorrhagien im Magen und Darm ist — nach P. Müller — auch von Ziemssen bei einem 20jährigen Mädchen beobachtet.

---

[1]) Bericht über den 20. Kongress für innere Medizin.

Vikariierende Darmblutungen.

Auch vikariierende Darmblutungen kommen vor, werden aber in der Regel nur dann beobachtet, wenn sie aus den unteren Darmabschnitten stammen. Nach P. Müller haben auch von Droste und Grosskopf solche Fälle gesehen. Theilhaber berichtet über einen Fall von vikariierender Blutung aus dem After: bei einer Frau stellten sich seit der im 42. Jahr erfolgten Menopause jeden Monat einmal starke, 6—10 Tage dauernde Rektalblutungen ohne pathologisch-anatomisch nachweisbaren Befund ein.

Menstruelle Magenblutungen.

Neben der vikariierenden nehmen besonders französische Autoren auch eine menstruelle Magenblutung an, und auch diese müsste durch einen uterinen oder ovariellen Reflex auf die Vasomotoren der vorher wahrscheinlich schon geschwächten Magengefässe zu erklären sein. Analogien dazu finden wir in den Lungenblutungen phthisischer Frauen zur Zeit der Periode und in den menstruellen Exanthemen. So beobachtete ich kürzlich ein intertriginöses Eczem unter der linken Mamma, welches zwei Tage vor der Periode jedesmal entstand und nach dem dritten Tag wieder im Laufe einer Nacht zurückging. Queirolo [1]) hat einen Fall von letal endigender Hämatemesis während der Menstruation mitgeteilt. Die Sektion konnte im ganzen Magendarmkanal angeblich nicht die geringsten Veränderungen nachweisen. In neuerer Zeit hat A. Cahn [2]) über varicöse Magenblutungen berichtet, und es ist wohl möglich, dass durch einen während der Menstruation erfolgenden vasomotorischen Reflex die vermehrte Hyperämie eines Magenvarix zur menstruellen Hämatemesis führt. Cahn hat varicöse Magenblutungen bei Stauungserscheinungen der Abdominalorgane, bei Thrombosen der Pfortader und Milzvene, besonders bei Leberzirrhose wiederholt beobachtet. Charakteristisch ist für diese Hämatemesis, dass dyspeptische Erscheinungen und andere Vorboten fehlen und ebenso die Symptome eines Ulcus oder Karzinoms. — Auch bei septischen Erkrankungen sind menstruelle Magenblutungen beobachtet worden.

Das Blutbrechen der Hysterischen kann wahrscheinlich auch reflektorisch von den Genitalien ausgelöst werden oder einmal zur Zeit der Periode entstehen und dann eine menstruatio vicaria e stomacho oder eine menstruelle Hämatemese vortäuschen. In der Regel ist jedoch diese Hämatemesis nicht an die Zeit der Menses gebunden und weder von Reizen zur Zeit der Menstruation, noch

---

[1]) Il Morgagni 1897, No. 5.

[2]) Münchner med. Wochenschr. 1901, p. 161.

von Reizen zur Zeit der Amenorrhoe, sondern von zentralen nervösen Einflüssen abhängig. Eine zentrale Ursache lassen die Experimente von Koch und Ewald als möglich erscheinen; diese beobachteten nach Durchschneidung des Hals- und Brustmarks Geschwüre und Blutungen im Magen und Darm. Auch Schiff und Brown-Séquard erzeugten durch experimentelle Traumen der Sehhügel, der Streifenhügel, der Brücke und des Bulbus medullae Blutfülle und Ecchymosen im Magen, den Lungen und Nieren. — In vielen Fällen des vermeintlichen Blutbrechens Hysterischer werden aber wohl Veränderungen an den Magengefässen vorhanden sein. Ich führte am 5. IX. 1902 bei einer Frau, die lange Zeit vorher anderwärts wegen schwerer Hysterie mit Magenerscheinungen, besonders Erbrechen, mehrmaliger, leichter, vermutlich hysterischer Hämatemesis und wegen Retroflexio uteri mit starken Beschwerden behandelt wurde, die Alexander-Adams-Operation aus. Wenige Monate später wurde nach akut entstandener Magenblutung wegen Ulcus ventriculi von anderer Seite eine Operation vorgenommen, der die Frau erlag. Hier hatte der Interne und Gynäkologe sich getäuscht. Jener nahm schwere Hysterie mit hysterischem Erbrechen an. Dieser eine Neurose des Magens, vielleicht auf reflektorischem Wege durch die Retroflexion entstanden. Dass übrigens dieser Lageanomalie doch eine Rolle bei den Magenbeschwerden zukam, bewies die nach der Operation vorhandene wesentliche Besserung nicht nur der Unterleibs-, sondern auch der Magenbeschwerden.

Welche pathologische Veränderungen an den Genitalien können reflektorische Magenerscheinungen erzeugen?

Den Literaturangaben nach zu urteilen erzeugen entzündliche Prozesse der Ovarien seltener reflektorische Magenerscheinungen als die Erkrankungen des Uterus, aber häufiger als diese das Krankheitsbild der Hysterie. Ob in solchen Fällen die Oophoritis und Perioophoritis allein zu Erbrechen führt, oder ob durch Adhäsionen der Ovarien mit dem Netz oder mit Darmschlingen die Emesis erst ausgelöst wird, ob also die Reizung der Darmnerven oder der Ovarialnerven die Ursache der Magensymptome ist, ist nicht in jedem Fall klar. Bei Frauen mit Adnexschwellungen und Magenerscheinungen fand ich bei der Operation in der Regel eine Netz- oder Darmadhäsion. Gottschalk [1]) hat zwei Fälle von heftigem Erbrechen mitgeteilt, die er auf die Darmadhäsionen der entzündeten Ovarien bezog. Bei der einen Frau mit mobiler Retroflexion und einem in entzündliche Schwarten eingebetteten und mit Darmschlingen verwachsenen rechtsseitigsn Eierstock brachte

[1]) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 49. Bd. p. 344.

erst die Oophorektomie das Erbrechen momentan zum Aufhören. Im andern Fall führte die Exstirpation einer orangegrossen, allseitig mit Därmen verwachsenen Ovarialcyste zu sofortiger Heilung von dem permanenten Erbrechen. Einen Fall eines ovariellen Reflexes auf den Magen, über den Tauffer berichtet hat, führt Stiller an. Ein 24jähriges, seit dem 19. Jahr menstruiertes Mädchen, litt seit dem 12. Jahr an habituellem Erbrechen. Hinter einem spitzwinklig retroflektierten, wahrscheinlich kongenital verlagerten, sehr labilen Uterus lag das geschwellte, empfindliche linke Ovarium. Von der Idee ausgehend, dass der Druck des labilen Uterus auf dieses den Brechreflex auslösen könne, fixierte Tauffer den in Retroflexion bleibenden Uterus durch ein besonders konstruiertes Pessarium und reponierte so gleichzeitig das linke Ovarium. Das Erbrechen hörte momentan auf, trat aber sofort nach Entfernung des Ringes wieder ein. Wenn Tauffer und Stiller aus diesem Falle schlossen, dass nur ein ovarieller Reflex das Erbrechen verursacht haben könne, so ist das wohl wahrscheinlich, doch ist auch eine Zerrung der Ligg. lata, welche nach Heben und Fixieren des Uterus im Pessar aufgehoben wurde, von der Mitschuld an der reflektorischen Magenneurose nicht ohne weiteres freizusprechen.

Butler-Smith[1]) beobachtete einen Fall, in welchem anhaltendes seit 2 Jahren bestehendes, seit 9 Monaten vergeblich behandeltes Erbrechen durch doppelseitige Adnexexstirpation momentan und dauernd geheilt wurde. Die entfernten Ovarien waren klein, hart, cirrhotisch und bei Druck auf sie gelang es stets Erbrechen zu erzeugen. Derartige Fälle, in welchen Vomitus durch Kompression der Ovarien ausgelöst wurde, existieren in der Literatur reichlich und sind jedem Gynäkologen schon vorgekommen. Aus eigener Erfahrung kann ich von einem Fall berichten, in welchem eine wegen Hysterie jahrelang behandelte Dame Monate hindurch an Erbrechen litt, das mit der Sicherheit des Experiments durch digitale Zusammendrückung des Eierstocks ausgelöst werden konnte. Die Berechtigung zur Entfernung des Ovariums war nach längerer vergeblicher Konservativbehandlung dadurch gegeben. Der chronisch entzündete, nirgends adhärende Eierstock wurde entfernt. Das Erbrechen hörte nach der Operation sofort auf, die Patientin erholte sich, die hysterischen Erscheinungen verschwanden nahezu völlig und Erbrechen stellte sich in 6 Jahren höchstens bei Überladung des Magens gelegentlich ein.

---

[1]) The british med. Journ. 1887 p. 237.

Man darf aber nur bei Auftreten von Erbrechen nach bimanuellem Druck auf den Eierstock selbst den Beweis für einen konsensuellen Zusammenhang erbracht sehen, denn wir wissen längst, dass das Phänomen, das Charcot als Ovarie bezeichnete, und durch dessen Auslösung er hysterische Krampfanfälle und andere hysterische Erscheinungen beobachtete, nur in einem kleinen Teil der Fälle wirklich auf die Ovarien, häufig auf entzündliche Prozesse in den Adnexen, den Parametrien, dem auf- und absteigenden Schenkel des Kolon oder auf Hyperästhesie der Bauchdecken zu beziehen ist.

Auch eine Endometritis und Metritis allein kann zweifellos reflektorisch zu Magenerscheinungen führen. Es wurde darauf bereits gelegentlich der Besprechung der Hyperemesis hingewiesen. v. Scanzoni[1]) sagte sogar: »Beinahe immer hat die chronische Metritis Störungen der Verdauung und Assimilation im Gefolge, welche sich durch cardialgische Beschwerden, zeitweilig auftretendes Erbrechen, trägen Stuhlgang, Gasanhäufung im Darmkanal und die bekannten Erscheinungen der Chlorose aussprechen. Theodor Jaffé hat 1886 einen schweren Fall von fortwährendem Erbrechen bei Metroendometritis einer 23jährigen Virgo mitgeteilt. Nach Dilatation, Abrasio und Karbolausspülung des Uterus waren die Magenbeschwerden „wie mit einem Schlag" verschwunden. Der Verdacht auf Mithilfe einer suggestiven Wirkung ist in einzelnen solcher Fälle nicht unbegründet.

Auch Erosionen an der Vaginalportion werden zu Cardialgieen, Dyspepsieen und Erbrechen in Beziehung gebracht und es wurde in solchen Fällen durch Ätzungen mit Holzessig, Lapisstift, Karbolsäure etc., durch Exzision der Erosion, durch Blutentziehung neben der lokalen Affektion auch die reflektorische Magenneurose geheilt. In solchen Fällen frägt es sich nur immer, ob die Erosion oder die die Erosion bedingende Endometritis die Magenerscheinungen hervorrief.

Die Retroflexion der Gebärmutter wird mit Recht für eine der häufigsten Ursachen der konsensuellen Magensymptome gehalten. Ja man hat gerade die Aufrichtung bei der Rückwärtslagerung des Uterus als Prüfstein für das Bestehen einer Reflexneurose angesehen, weil in vielen solcher Fälle die Reposition ein promptes Verschwinden aller Magenerscheinungen zur Folge hatte. Wohl bewusst, dass auch die

[1]) Lehrbuch der Krankh. der weibl. Sexualorgane, Bd. 1, 1867.

Suggestion hierbei eine Rolle spielen kann, haben wir doch die Überzeugung, dass der Elimination des peripheren Reizherdes in der Regel auch ein Versagen der Reizwirkung folgen muss und tatsächlich folgt. Diese Anschauung vertreten auch Menge, v. Wild und viele andere. Denn wenn ich, wie ich es tat, eine Patientin mit Retroflexion III° und fortwährendem Ruktus und Brechreiz erst von einem jungen in der Exploration ungeübten und dabei Schmerzen verursachenden Arzt untersuchen lasse, ohne dass die Patientin danach eine Besserung angibt, wenn ich nachher vorsichtig den Uterus in Anteflexion bringe und unbemerkt ein Pessar einlege, und wenn die Frau dann spontan angibt, dass jetzt ihre Magenerscheinungen mit einem Schlag verschwunden seien, so kann man hier von einer suggestiven Wirkung wohl nicht reden. Es würde viel zu weit führen, hier alle Fälle aus der Literatur anzureihen, in welchen der Reposition eines retroflektierten Uterus sofortige oder baldige Besserung oder Sistierung der Magenerscheinungen folgte. Jeder Gynäkologe hat oft solche Fälle gesehen und auch jene, in denen Magenbeschwerden infolge Rezidivierens der Retroflexion wieder auftraten. Eisenhart, Theilhaber u. A. haben solche Beobachtungen in der Literatur niedergelegt.

Frauen mit reflektorischen Magenbeschwerden durch Retroflexio oder Metritis zeigen in der Regel ein so typisches Bild: Fluor, Kreuz- und Unterleibsschmerzen, Menorrhagien, zuweilen erschwerte Defäkation, ferner Brechreiz und Erbrechen, Appetitmangel, Magendrücken, dass Hildebrand [1]) wenigstens für viele Fälle nicht unrecht hat, wenn er sagt, dass ein Gesamtbild vorliege, das es »dem geübten Praktiker in der Mehrzahl der Fälle möglich macht, auch bereits vor der Untersuchung die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Retroflexion zu stellen«.

Daran dass bei den spontanen Aufrichtungsversuchen eines graviden retroflektierten Uterus Brechreiz und Erbrechen recht gewöhnliche Erscheinungen sind, mag der Vollständigkeit wegen erinnert werden. Wichtig ist auch, dass man weiss, dass die Magenbeschwerden, die sich im Anschluss an ein Wochenbett einstellen, oft durch Retroflexionen puerperaler Ätiologie bedingt sind. Einige ganz charakteristische Fälle derart habe ich gesehen. So traten bei einer 26jährigen Frau mit Retroflexio-Sinistroversio uteri, Parametritis posterior chronica und Endometritis catarrhalis Magenbeschwerden: saures Aufstossen, Magendrücken, Erbrechen, Kreuzschmerzen und Obstipation im ersten

[1]) Volkmanns Sammlung klin. Vortr. No. 5.

Wochenbett auf, in dem Fieber bestand, eine Verdauungsstörung erfolgte und die Retroflexion nachweisbar sich ausbildete.

Auch Descensus und Prolapsus uteri sind nach Levy und G. Braun als Ursache von manchen Magenerscheinungen anzusehen. Dieser letztere berichtete über eine 28jährige Frau mit Descensus eines sehr grossen, chronisch entzündeten Uterus mit Elongatio colli. Jedesmal beim Aufstehen trat die grosse Portio unter Übelkeit, Funkensehen, Erbrechen in die Vulva. In diesem Fall, in dem gleichzeitig rechtsseitige Wanderniere bestand, wurde durch Amputation der Portio vaginalis Heilung erzielt.

Ob nun bei Retroflexio und Descensus uteri durch die Zerrung und Torsion der in den Ligg. lata verlaufenden Nerven und Gefässe oder durch die Dehnung des normalen oder irgendwie entzündlich veränderten Peritoneums reflektorisch Erbrechen entsteht, ist nicht immer sicher zu entscheiden. Beide Modalitäten sind wahrscheinlich. Ein Fall, den G. Braun mitteilte, scheint zu beweisen, dass der Zerrung des Peritoneums die Hauptschuld zuzuschreiben ist: Bei einer 25jährigen Frau, welche an Magendruck, Würgbewegungen und Erbrechen litt, bei welcher aber die Internisten keine Veränderungen am Magen und Unterleib nachweisen konnten, bestand eine exzessive Beweglichkeit des im übrigen normalen Uterus. Durch Pessareinlegungen schwanden die Magenerscheinungen momentan und dauernd. Ausser diesem Fall, in dem die grosse Labilität des Uterus die Veranlassung zur Magenneurose abgab, beschreibt G. Braun einen Fall, in dem der Zusammenhang zwischen einem Lazerationsektropium und einer Neurose des Magens ausser Zweifel stand; Betastung der Narben mit der Fingerspitze führte zu momentanen Reflexerscheinungen in Form von Aufstossen und Würgen. Die unangenehmen Empfindungen in der Magengegend, die schon zwei Jahre lang bestanden, wurden gleich wie das Erbrechen durch die Hystero-Trachelorraphie sofort und dauernd geheilt. In solchen Fällen, die jeder Gynäkologe selbst erlebt hat, müssen die in harten Narben eingebackenen Nervenendigungen bei den schon bei Bewegungen und Änderungen des intraabdominellen Drucks und Füllung von Blase und Darm unvermeidlich auftretenden Dislokationen des Uterus gereizt werden und reflektorisch Erbrechen erzeugen. Einen ähnlichen Fall habe ich kürzlich beobachtet: Magendrücken, Ruktus, Erbrechen wurde durch die Emmetsche Operation geheilt, durch die vorher schon vorgenommenen Uterusspülungen und Ätzungen gebessert.

Darüber, ob auch veraltete Dammrisse, die man bekanntlich als auslösende Momente der Neurasthenie und Hysterie und als die Ursache

von Herzneurosen beschuldigt, Magenbeschwerden auf reflektorischem Weg erzeugen können, habe ich in der Literatur keine Angaben gefunden. Mir ist ein solcher Zusammenhang zweifellos. Eine neurasthenische Frau, die ich wegen Vorderhauptslage des Kindes mit Forzeps entband, klagte in den ersten 4 Wochen p. p. über Schmerzen in der mit Catgut vernähten und per primam verheilten Dammwunde, über Appetitlosigkeit, Gefühl von Leere im Magen und Magendrücken nach dem Essen. Diese Erscheinungen besserten sich durch Salzsäureordination, verschwanden aber erst nach der 2 Monate p. p. ausgeführten Perineoplastik. Damit erscheint mir der Beweis einer genitalen Reflexneurose — freilich mit der in allen derartigen Fällen notwendigen Vorsicht — erbracht, selbst wenn wir die Magenerscheinungen auf eine aussergewöhnlich lang anhaltende Hypochlorhydrie und Subazidität des Wochenbetts beziehen. Immerhin ist es aber ein Erfahrungssatz, dass Affektionen der Vulva und Vagina auffallenderweise sehr selten reflektorische Magenerscheinungen bedingen trotz der im Vergleich zum innern Genitale viel reicheren Nervenversorgung.

Noch andere nicht entzündliche Veränderungen des Uterus können zu reflektorischem Erbrechen führen. Einen Fall, in dem eine erworbene Atrophie des Uterus die Magenbeschwerden verursacht hatte, beschrieb C. M. Hansen [1]). Ich habe einen interessanten Fall von puerperaler Uterusatrophie mit passagären Magenbeschwerden behandelt:

Nach einer Perforation und Extraktion des Kindes, die in einem benachbarten Ort ausgeführt wurde, stellte sich kontinuierliches Harnträufeln ein. 6 Wochen p. p. kam die Frau in klinische Behandlung; es bestand ein langer Kanal zwischen der linken oberen Vaginalwand und der Blase. Die Portio fehlte vollkommen, ein Muttermund war auch nicht von dem Fistelkanal aus zu sondieren. Ich überlegte, ob ich bei der Fisteloperation die atretische Cervix nach der Scheide durchgängig machen sollte. Doch die Narbenmassen und die Erwägung, dass die Anfrischungswunde der Fistelränder dann vielleicht nicht per primam heilen würde, veranlassten mich, erst die Fistel zu beseitigen. In einer zweiten Sitzung sollte eine Kommunikation zwischen Uterus und Vagina hergestellt werden. — Der Erfolg der Fisteloperation war bereits das erste Mal ein sehr guter: Von der Operation ab bestand vollkommene dauernde Kontinenz. In eine zweite Operation willigte die Frau nicht ein. Sie stellte sich später alle paar Wochen vor und hatte jedesmal zu der Zeit, da sie die Periode zu erwarten glaubte, zwei Tage lang ziehende und krampfartige Schmerzen im Leib mit Magenkrämpfen, Brechreiz und Appetitlosigkeit. Aber auch in der intermenstruellen Zeit bestanden leichte dyspeptische Erscheinungen und zeitweise Übelkeit. Es war nach jeder Periode eine Vergrösserung des anfangs

[1]) The medic. Record. 1888. 6. Okt. p. 423.

pflaumengrossen Corpus uteri nachweisbar. Nach mehreren Monaten liessen die Beschwerden im Magen und Unterleib nach; ich konnte nun die kontinuierliche Verkleinerung des Uteruskörpers bis zu einem haselnussgrossen, harten, geschrumpften Körper verfolgen.

Wie viel von den Magenbeschwerden auf die Atrophie des Uterus, wie viel auf Kosten der zweifellos eine Zeit lang vorhandenen kleinen Haematometra, wie viel auf Rechnung der menstruellen Vorgänge zu setzen war, steht dahin. Ich glaube, dass alle drei Momente in vielleicht verschieden intensiver Weise die Magenerscheinungen reflektorisch auslösten.

Auch Myome können reflektorisches Erbrechen erzeugen. Gerade interstitielle Myome lösen Erbrechen und kardialgische Erscheinungen besonders zu der Zeit aus, da das intramurale Myom in ein submuköses oder subseröses durch einfaches Wachstum oder durch die Uteruskontraktionen übergeht. Denn darüber, dass gerade die Zusammenziehungen der Gebärmutter reflektorisch Erbrechen verursachen können, besteht kein Zweifel. Wir beobachten Magenerscheinungen zur Zeit der Periode, in der Schwangerschaft zur Zeit der ersten Kindesbewegungen, in den letzten Wochen vor der Geburt und bei dieser selbst, bei den spontanen Aufrichtungsversuchen eines retroflektierten graviden Uterus, während der Erweiterung der Gebärmutter durch einen Laminariastift, bei Ätzungen und Curettagen des Uterus und bei Intrauterinspülungen, und es ist wahrscheinlich, dass das Erbrechen bei drohendem Abort ebenfalls auf Uteruskontraktionen zu beziehen ist. So mögen diese auch bei Myomen die Magenerscheinungen auslösen. Auch das Erbrechen und der Ruktus, der bei der bimanuellen Aufrichtung eines retroflektierten Uterus zuweilen vorkommt, ist wahrscheinlich zum Teil auf Kontraktionen der Uterusmuskulatur bei diesem Manöver zu beziehen. Die in der früheren Tabelle IV aufgeführte Frau Rimmler klagte im Moment der Reposition stets über einen ganz typischen Doppelschmerz: Über Schmerzen, die nach dem Kreuz und Mastdarm zugleich ausstrahlten, und mit denen identifiziert wurden, die bei der Passage härterer Kotballen empfunden wurden; und Schmerzen, die beiderseits von der leicht abtastbaren Wirbelsäule bis zum Epigastrium hinauf sich ausbreiteten. Während wir jene zweifellos mit der Parametritis posterior in Verbindung bringen müssen, bedeuten diese, ich möchte beinahe sagen, eine anatomische Demonstration der Grenzstränge des Sympathicus bis hinauf zum Plexus solaris.

Auch Fälle von schwerem anhaltendem Erbrechen bei Myomen hat man beobachtet, sie scheinen besonders in der englischen Literatur

niedergelegt zu sein. Tilt sah Fälle von unstillbarem Erbrechen, die mit Marasmus angeblich endeten. Von allen Myomen scheinen jedenfalls diejenigen, die in der Gegend der Zervix und besonders des Os internum uteri sitzen am ehesten reflektorische Erscheinungen auszulösen. In einem Fall von Hewitt[1]) bestand äusserst heftige, stundenlang bei jeder Periode anhaltende Übelkeit infolge eines kleinen interparietalen fibroiden Tumors an der Verbindungsstelle der Zervix mit dem Corpus. Bei einer Frau, bei der sich ein Adenomyom der hinteren Zervixwand fand, das samt dem Uterus auf abdominalem Weg exstirpiert wurde, bestand schon 1 Jahr vor der Operation heftiges und häufiges Aufstossen von Gasen aus dem Magen, Übelkeit, Erbrechen schleimig-galliger Massen zu allen Tageszeiten, und 5—6 mal im Tag sich wiederholende Durchfälle. Während aber die Magenerscheinungen schon einen Tag vor der Menstruation begannen und am 2. Tag derselben aufhörten, stellten sich die Darmsymptome erst am 2.—4. Tag der Periode ein und zwar sofort im Anschluss an den ersten Genuss festerer Speisen. Die Operation brachte alle Erscheinungen zum Verschwinden.

Stiller gibt in seiner trefflichen Abhandlung über „die nervösen Magenkrankheiten" die Krankengeschichte einer Dame, bei welcher seit zwei bis drei Jahren ein schweres Magenleiden vorhanden war, welches sich während seiner Exazerbationen in vehementen, wochenlang andauernden Kardialgieen, Erbrechen, Appetitmangel und Beschwerden nach dem Genuss der leichtesten Nahrung äusserte. Ernährung und Aussehen verschlechterten sich so, dass Stiller nahezu das klinische Bild eines Magenkarzinoms vor sich zu haben glaubte. Und nur die Remissionen des Leidens, der mangelnde progressive Charakter des Marasmus, das Fehlen eines palpablen Magentumors, die Konstatierung eines Uterusfibroms hinderten die Diagnose auf malignes Neoplasma. Zur Zeit, in der die grossknollige Uterusgeschwulst über der Symphyse fühlbar wurde, was mit dem Auftreten starker Metrorrhagien zusammenfiel, traten die Magenerscheinungen ganz in den Hintergrund — ob infolge des Heraustretens des Uterus aus dem kleinen Becken in die freie Bauchhöhle oder als Folge der Blutung, lässt Stiller unentschieden.

Die Art der Beeinflussung der Magenerscheinungen durch Blutungen aus dem Uterus bei Myomen und anderen Tumoren, bei Retroflexio, bei hämorrhagischer Endometritis u. s. w. ist übrigens noch keineswegs vollkommen klargestellt. Es spielen dabei verschiedene

[1]) Graily Hewitt: Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankh.; deutsch herausgegeben von H. Beigel. Erlangen 1869 p. 335.

Momente: vor allem die Dauer und Intensität der Blutungen, auch das Nervensystem und der Kräftezustand des Individuums eine Rolle. Wir haben bereits bei der Besprechung der Magenveränderungen nach den menstruellen Blutungen, nach der Schwangerschaft und der Geburt einen gesetzmässigen Zusammenhang zwischen der Quantität des Blutverlustes und der sekretorischen Magenfunktion nachgewiesen und sehen bei gynäkologischen Erkrankungen, die mit Blutungen einhergehen, wenigstens in der Regel, eine Herabsetzung der Salzsäuresekretion. So fand ich bei einer anämischen durch 8wöchige Myomblutungen heruntergekommenen Frau mit einem Hämoglobingehalt von knapp 40 % ein HCl-Defizit von 10 und eine Gesamtazidität von nur 25. In einem Fall von Hämophilie, Stenose und Insuffizienz der Mitralis und Stauung in Leber, Milz und Nieren, Nephritis und freiem Aszites mit ganz abundanten Blutungen, welche zum grossen Teil auf ein submuköses, hühnereigrosses Myom der oberen vorderen Corpuswand zurückzuführen waren, und welche den Exitus am 6. September 1902 herbeiführten, betrug die freie HCl nach der klinischen Aufnahme am 14. August Minus 15, die Gesamtazidität 15. Stiller teilt einen Fall mit, in welchem die bei einem retroflektierten myomatösen Uterus seit Monaten bestehenden diskontinuierlichen mässigen Blutungen den vom Uterus ausgehenden Reflexreiz verminderten. So oft die Blutung aufhörte, trat nebst Appetitlosigkeit und Magendrücken besonders in den Morgenstunden im nüchternen Zustand Erbrechen ein, welches sofort sistierte sobald wieder die Blutung erschien.

Nach Gottschalk[1]) kann Erbrechen reflektorisch beim Chorionepitheliom entstehen. Er beschreibt einen solchen Fall bei einer 42jährigen V.-Grav., welche früher wegen mobiler Retroflexion mit Pessar behandelt wurde. Zu Ende des zweiten Monats traten Übelkeit, Erbrechen und Appetitlosigkeit ein. Im dritten Monat wurden Abortreste entfernt. Zwei weitere, wegen starker Blutungen ausgeführte Curettagen waren erfolglos. Nun entfernte Gottschalk aus dem retroflektierten Uterus massenhafte Geschwulstpartikel, welche ins Myometrium teilweise tief eingedrungen waren. Trotz hochgradiger Anämie und Schwäche, trotz unstillbaren Erbrechens, trotz Fieber und Schüttelfrost wurde die vaginale Totalexstirpation ausgeführt. Das Erbrechen verschwand für 3—4 Monate. Dann aber trat von neuem ein perniziöses als zerebrales angesprochenes Erbrechen ein, und die Frau ging an Metastasen in den Lungen, Nieren, Milz und Gehirn zugrunde.

---

[1]) Archiv. f. Gyn. 46. Bd. p. 14.

Magen- und Darmtraktus waren bei der Sektion normal. In diesem Fall ist die Ätiologie des Erbrechens eine komplizierte. Vor vorhandener maligner Wucherung des Eies war es vielleicht auf Schwangerschaftsintoxikation und auf die Retroflexion zurückzuführen; bis zur Totalexstirpation stand es wahrscheinlich mit dem Eindringen des Chorionepithelioms in das Myometrium hinein in Beziehung; zuletzt war es ein zerebrales Erbrechen durch die Gehirnmetastase. Jedenfalls ist Erbrechen beim Chorionepitheliom selten und Sänger erwähnt es in seiner bekannten Arbeit nicht.

Bei kleineren und mittelgrossen Ovarialtumoren fehlen häufig Magensymptome gänzlich. Nur beim Entstehen einer Stieldrehung, welche zu Stauung in den Gefässen, zu Nekrobiose in den Cystenwandungen und zu Verwachsungen mit andern Teilen der Bauchhöhle oder mit den Bauchdecken führt, kommt es in der Regel zu reflektorischen Magenerscheinungen. In solchen Fällen sind wir daran gewöhnt, das Erbrechen als diagnostisches Kriterium für eine Bauchfellreizung zu betrachten. Bei jenen mächtigen Ovarialcystomen dagegen, welche die Grösse eines hochschwangeren Uterus überschritten haben, und bei welchen wir die den Älteren mehr als der jetzigen Generation bekannte Facies ovarica finden, erleiden die Bauchorgane und besonders der Magen und die Leber eine beträchtliche Verdrängung und Kompression. Die Frauen können in der Regel nur kleine Quantitäten von Speisen und Getränken geniessen, der Appetit ist schlecht, Erbrechen erfolgt leicht, und der geringste Meteorismus belästigt sehr. Übrigens fand ich Meteorismus bei grösseren Ovarialcystomen, wenigstens bei Nulliparen mit straffen Bauchdecken, gar nicht selten. Der Operateur, der auf die anamnestischen Angaben über Erscheinungen von Darmatonie in solchen Fällen achtet, wird sich seine Prognose selbst durch beträchtlicheren Meteorismus in den ersten Tagen nach der Ovariotomie nicht trüben lassen können. Vielleicht entsteht dieser Meteorismus durch Kompression tief gelegener Darmabschnitte von Seiten des Tumors.

Auf peritoneale Reizung führen wir in der Regel das Erbrechen, das Aufstossen und die Kardialgieen bei Pyosalpinx-Säcken oder bei parametritischen Exsudaten, bei allen adhäsiven Prozessen am Peritoneum, bei der Abkapslung von Blutergüssen nach Extrauteringravidität, ferner bei der Ruptur der Ovarialcysten zurück. Denn bei fast allen Formen von Peritonitis ist das Erbrechen neben Ansteigen des Pulses, Meteorismus, Temperatursteigerung bekanntlich eine der regelmässigsten Erscheinungen. Die vorwiegend dyspeptischen Magensymptome aber, die wir bei alten ektopischen Fruchtsäcken beobachten, haben ihre Ursache nur zum Teil

in peritonitischen Reizungen; sie werden hauptsächlich durch Resorption der durch den Zerfall der Frucht entstehenden Giftstoffe erzeugt und sind Teilerscheinungen einer Cachexie, die etwa 3—5 Monate nach dem Tod der Frucht allmählig wieder verschwindet. Auf dieses Kränkeln, das dem chronischen Siechtum der Tiere mit den von den Tierärzten gefürchteten Tragsackverdrehungen äquivalent ist, habe ich [1]) als einem häufigeren Symptom in den Fällen von »Nebenhornschwangerschaft« hingewiesen. Dass Übelkeit und Erbrechen als ziemlich gewöhnliche Erscheinungen bei Ruptur ektopischer Fruchtsäcke auftreten, mag der Vollständigkeit wegen angeführt werden. Diese Erscheinungen sind vorwiegend zerebral, ausgelöst durch die akute Anämie, zum Teil sind sie Folge einer akuten peritonealen Reizung.

Auch Karzinome des Uterus erzeugen in der Regel nur durch Vermittlung eines entzündeten Bauchfells eine reflektorische Magenneurose. Dagegen entstehen Dyspepsien in den spätesten Stadien jeder Karzinomentwicklung recht häufig. Gusserow [2]) hat wohl zuerst auf die dyspeptischen Erscheinungen bei Uteruskarzinomkranken aufmerksam gemacht und angegeben, dass fast alle derartigen Kranken sehr früh an Appetitlosigkeit bis zum Ekel vor jeder Speise, besonders aber vor Fleischnahrung, leiden, dass später häufig hartnäckiges Erbrechen und Würgen eintritt, welches zum Teil von dem Gestank des jauchigen Ausflusses, zum Teil von gleichzeitigem Magenkarzinom, häufiger von Metastasen auf dem Peritoneum und in der Leber, zuweilen von chron. Magenkatarrh herrührt. Unter einigen Dutzenden von Frauen mit Uteruskarzinom in allen Stadien habe ich Erbrechen nur mit urämischen oder peritonitischen Erscheinungen kombiniert gesehen. Bei zwei alten Frauen mit nicht mehr operablem Uteruskarzinom trat trotz des furchtbarsten Geruches kein Erbrechen ein. Ein Teil dieser dyspeptischen Beschwerden kommt wohl auch auf die Unterernährung und Anämie des Individuums, welche zu niederen Säurewerten des Magensaftes führt; ein anderer Teil auf Rechnung der Intoxikation des Organismus durch die chemischen Produkte der Karzinomzellenwucherung und den Zerfall und die Resorption nekrotischer Gewebe; ein Teil vielleicht ist psychisch bedingt.

Die Sarkome des Uterus verhalten sich in ihren nervösen Beziehungen zum Magen wahrscheinlich wie die Myome oder Karzinome.

---

[1]) E. Kehrer: Das Nebenhorn des doppelten Uterus. Heidelberg, C. Winter 1899.

[2]) „Die Neubildungen des Uterus“ 1878. Stuttgart, Enkes Verlag.

Bei den Besprechungen über die Reflexneurosen des Magens, welche von den Genitalien ausgelöst werden, musste auffallen, dass in der Regel nicht grosse oder schnellwachsende Tumoren, sondern entzündliche und oft geringfügige Erkrankungen der inneren Genitalien zu Reflexerscheinungen führen. Auch die zahlreichen hysterischen Affektionen, deren Quelle in den Genitalien zu suchen ist (hysterogene Zonen), pflegen nicht durch augenfällige und wichtige Gewebsänderungen, sondern durch oft geringfügige Prozesse erzeugt zu werden. Stiller führt vergleichsweise Analogien dafür, dass der subtilere Reiz im allgemeinen reflektorisch wirksamer ist, als der gröbere, an, dass Erbrechen durch leichtes Kitzeln der Fauces, aber nicht durch eine ungestüme traumatische Einwirkung erfolge, und dass durch Berührung der Fusssohle ein stärkerer Reflex entstehe als durch Stich in dieselbe. Er erklärt das Phänomen damit, dass »ein Reiz, der das Bewusstsein mächtiger in Anspruch nimmt, in seinen Reflexwirkungen eine Hemmung erleidet«.

Die Darmerscheinungen nach Genitalaffektionen und die Veränderungen des Magens und Darms, welche Störungen in der Genitalsphäre erzeugen.

Gehen wir nun von den Reflexneurosen des Magens als Folge der pathologischen Veränderungen der weiblichen Genitalien zu den Darmerscheinungen nach Genitalaffektionen und umgekehrt zu den Veränderungen des Magens und Darms über, welche Störungen der Genitalsphäre erzeugen, so ist in erster Linie die chronische Obstipation zu nennen, welche nicht nur zu hämorrhoidalen Prozessen, sondern häufig zu der Parametritis posterior führt, indem erst eine Proktitis und Periproktitis entsteht, wie dies A. Müller[1]) neuerdings betonte. Hegar, Freund, B. S. Schultze, Hugo Sellheim, Ziegenspeck, Bröse, A. Müller wiesen besonders auf diese Veränderungen und ihre Diagnose hin. Schon bei der Exploration junger Mädchen finden wir nicht selten bei dem Nachvorneziehen der Portio bei vaginaler oder rektaler Untersuchung eine Schmerzhaftigkeit der meist nur wenig verdickten und verkürzten Ligg. sacro-uterina. Als Ursache derselben können wir in der Regel die schlechte Angewohnheit, aus gesellschaftlichen Gründen den Stuhl lange zurückzuhalten, eruieren. In solchen Fällen geht sicherlich mit der Resorption der noch in den Fäkalmassen der Rektumampulle vorhandenen Flüssigkeit eine Aufsaugung von Ausscheidungsprodukten durch die Lymphgefässe der Darmwand einher. Diese Toxine, wie wir sie bezeichnen können, erzeugen möglicherweise die leichten, vorwiegend auf vasomotorischem Gebiet liegenden intoxikationsähnlichen Zustände,

[1]) A. Müller: Rektalstenose und Parametritis. Archiv f. Verdauungs-Krankheiten. Bd. IX. Heft 2. p. 171. Und „Parametritis posterior, eine Darmerkrankung". Zentr. f. Gyn. 1902. p. 233.

die wir bei Neurasthenikern mit chronischer Obstipation oft beobachten; sie führen aber zweifellos in erster Linie zu Reizzuständen auf der Rektalschleimhaut und im periproktalen Bindegewebe, besonders in den sacro-uterinen Ligamenten. Wir nehmen dabei nur eine toxische Entzündung an und wollen die viel diskutierte, aber nur bei lädierter Mucosa bestehende Möglichkeit einer direkten Invasion von den verschiedenen Koli-Arten oder anderen Darmbakterien nur streifen. Ätiologisch weniger deutlich als bei jugendlichen Individuen, aber sicherlich mit gleichem Recht zuzugeben, ist auch bei Multiparen die Wirkung der lange in der Ampulle des Rectum retinierten Fäkalmasse auf die retrozervikalen Bindegewebslager; nur trüben die Geburten mit den häufigen leichten parametranen Prozessen in solchen Fällen das ätiologische Bild, das zuweilen, wie auch Müller behauptet, doch schon vor der Pubertät vorlag.

Die Parametritis posterior halte ich aber nicht, wie A. Müller erklärt, in der Regel für die Folge einer Darmerkrankung. Häufiger als vom Rektum aus entsteht dieselbe nach entzündlichen Prozessen in Uterus, Vagina und Beckenbindegewebe. Es kommt zu einem Circulus vitiosus: die Kotmassen werden wegen schmerzhafter Defäkation unwillkürlich länger zurückgehalten, und so werden Toxine resorbiert, welche fortwährend den in den Ligamenten bestehenden Entzündungsprozess unterhalten. Auch durch Descensus des Uterus, bei kurzer Vagina, bei tiefem Abgang der Bänder, bei einem Membrum virile longum, durch eine gleichzeitig bestehende Endometritis und anderweitige entzündliche Prozesse der inneren Genitalien, besonders solchen puerperaler und gonorrhoischer Natur, werden die sacro-uterinen Ligamente in einem dauernden Reizzustand erhalten. So bilden sich schliesslich mannigfache nervöse Erscheinungen aus, die nicht nur auf Darm und Genitalien, sondern auch auf den Magen, das Herz u. s. w. zu beziehen sind. — Aber auch rein anatomisch kann das Rektum von Seiten des zwingenförmig dasselbe einschliessenden hinteren parametranen Gewebes bis zu Ileuserscheinungen eingeengt werden, wie mehrere Mitteilungen beweisen und ich selbst gesehen habe. Und endlich kann eine Kommunikation zwischen Rektum und Vagina als Folge parametraner jauchiger Prozesse, in erster Linie bei Zervixkarzinom und puerperaler Beckenbindegewebsentzündung, eintreten.

Auch noch in anderer Weise soll Koprostase einen Einfluss auf die inneren Genitalien ausüben, indem nach Theilhaber die durch Ansammlung von Gasen und Kot im Kolon und Rektum erzeugte Stase in allen zum Gebiet der Cava inferior gehörenden Venen

Metrorrhagien und Fluor und angeblich auch Dysmenorrhoe erzeugt. Nach Herz- und Leberaffektionen sind Blutungen und Hypersekretion der Uterusschleimhaut ja keine seltenen Ereignisse. Theilhaber hat dementsprechende Krankengeschichten mitgeteilt und angegeben, dass man nicht selten die Beobachtung mache, dass Frauen, die im Winter bei sitzender Lebensweise in der Stadt an starken menstruellen Blutungen leiden, im Sommer beim Aufenthalt im Gebirge eine viel schwächere Periode zeigen. Der Zusammenhang zwischen Uterusblutungen oder einfacher Hypersekretion der Uterusmucosa mit chronischer Obstipation infolge Stase aller Beckenvenen ist sicher vorhanden und nach Gottschalk[1]) können dauernde Zirkulationsstörungen zur Endometritis fungosa führen; er fand diese häufig kombinirt mit starken Hämorrhoidalleiden. Doch sind solche Fälle zuweilen schwer zu beurteilen; denn wer will im gegebenen Fall mit Sicherheit sagen, ob eine Endometritis hyperplastica auf eine aszendierende Infektion oder auf reine venöse Stase zurückzuführen ist. Hier kann man sich selbst bei genauester Beobachtung nur innerhalb der Grenze des Wahrscheinlichen bewegen.

Dass auch umgekehrt Erkrankungen der Genitalien direkt zu Koprostase mit ihren Folgeerscheinungen führen können, zeigt die tägliche Erfahrung. Tumoren im Douglas oder eine kongenitale Beckenniere können so eingekeilt sein, dass sie das Rektum komprimieren. Ein grosses parametritisches Exsudat im retrozervikalen Gewebe vermag — wie schon angegeben — das Rektum bis zu Ileuserscheinungen abzuknicken. Ein retroflektierter Uterus, besonders wenn er fixiert ist, kann auf den Mastdarm drücken und auf dem Umweg über schmerzhafte Defäkation die Darmtätigkeit hemmen. Auch vor dem Rektum liegende deszendierte und vergrösserte Ovarien oder pelveoperitonitische Adhäsionen erzeugen Schmerzen bei der Verschiebung der Beckenorgane und der Stränge durch die Passage der Kotsäule. Aber ganz unkomplizierte mobile Retroflexionen vermögen diese Erscheinungen ebensowenig herbeizuführen, wie beispielsweise die Füllung der Rektumampulle im intrauterinen Leben die Dextrotorsion des Uterus bedingen kann. Das zeigt schon der Umstand, dass nach Reposition des Uterus die Obstipation häufig nicht gebessert wird.

Eine weitere Beziehung zwischen den weiblichen Genitalorganen und dem Darm erwähnt C. v. Wild[2]): die Tatsache, dass junge Frauen auf der Hochzeitsreise recht häufig eine plötzlich auftretende

[1]) Archiv f. Gynäkol. 50 Bd. p. 423.

[2]) Die Verhütung u. Behandlung der chronischen Verstopfung. Halle 1904.

hartnäckige Verstopfung bekommen, erklärt er durch die arterielle Hyperämie und Stauung in den Genitalorganen, welche als Zirkulationshindernis lähmend auf den Darm wirkt.

Die häufigste Ursache für chronische Obstipation ist aber nicht in pathologischen, sondern in physiologischen Verhältnissen des Genitalapparats zu finden: denn eine grosse Zahl der Frauen mit Darmatonie datiert deren Erscheinungen auf ein Puerperium zurück. Ausser den ungenügend funktionierenden, stark gedehnten Bauchmuskeln mag in zweiter Linie dem Blutverlust bei der Geburt, der längeren Ruhelage und blanden Diät in den ersten Wochenbetttagen, nach v. Wild auch der Veränderung der Zirkulationsverhältnisse im Abdomen die Schuld an dieser Obstipation zukommen.

Nach Moraller[1]) sollen auch chronische Magenstörungen langdauernde Amenorrhoe erzeugen können.

Die Erkrankungen der Genitalien und des Magendarmkanals als Koëffekte einer und derselben Ursache.

Die Erkrankungen der Genitalien und des Magendarmkanals können auch Koëffekte einer und derselben Ursache sein. Diese ist in einer Erschlaffung der Bänder der in der Bauchhöhle gelegenen Organe, in allgemeinen Veränderungen des Nervensystems oder in einer veränderten Beschaffenheit des Blutes zu suchen.

Ein typisches Bild für die erste Kategorie liefern die so häufig in der Klinik Hilfe suchenden Frauen, die an Hängebauch, Splanchnoptose, Descensus vaginae, Retroflexio uteri mobilis, Metritis infolge von Stauung oder Entzündung, Ruptura perinaei inveterata, an Beschwerden am Magen, dem Herzen und oft allgemeinen nervösen Klagen leiden. In solchen Fällen ist in der Regel die im Ansschluss an ein Wochenbett oder an schnelle Abmagerung entstandene Nachgiebigkeit der in ihrem Tonus herabgesetzten Bauchmuskulatur die Ursache der Erschlaffung der Befestigungsbänder und des Herabtretens aller oder einzelner Organe der Bauchhöhle. Es entstehen Dislokationen der Niere, der Leber, des Magens und Darms und des ganzen Genitale, und in einem Teil der Fälle sind es die der Gastroptose und Atonia ventriculi und der Ren mobilis entsprechenden Erscheinungen, zum andern Teil reflektorisch von den Genitalien aus oder durch Zerrung des Peritoneums entstandene Magenneurosen, die das klinische Bild beherrschen. Welches von den einzelnen Organen reflektorisch die Magenerscheinungen erzeugt, ist nicht immer genau anzugeben. Sicher aber bedeutet für die Auslösung dieser letzteren die Wanderniere ein hervorragendes Moment.

---

[1]) Zentr. f. Gyn. 1904. p. 116.

Diese Anschauungen wurden mir von Tag zu Tag plastischer, seitdem ich in fast jedem Fall auf Senkung der Niere untersuchte. Doch geht Lindner[1]) wohl etwas zu weit, wenn er sagt: »dass der grösste Teil der Magenstörungen und ein sehr grosser Teil der habituellen Verstopfung bei Frauen des jüngeren und mittleren Lebensalters vor den Jahren der bösartigen Neoplasmen auf rechtsseitiger Wanderniere beruht«. Hier kann ich auf die Magenbeschwerden, über welche die an Wanderniere leidenden Frauen klagen, im Detail ebensowenig eingehen, wie auf das grosse Gebiet der Pathologie der Splanchnoptose. Die dyspeptischen Beschwerden bei Ren mobilis können denen bei genital ausgelöster Magenneurose völlig gleichen. Zuweilen aber treten sie nach dem Genuss blähender Speisen — analog gewissen Herzsensationen bei gefülltem Magen — besonders bei Frauen auf, die nach Tisch wieder arbeiten müssen. Hier drückt der volle Magen auf die Nieren und die Dislokation dieser erzeugt reflektorisch Magenbeschwerden.

Die Erkrankungen der Genitalien und des Magens können auch eine gemeinsame zentrale Ursache im Nervensystem haben. Wir können ja eine zentrale Hysterie und eine allgemeine Neurose unter jenen Nervenerkrankungen unterscheiden, die wir allgemein als Neuropathien bezeichnen. Durch die Beschwerden bei der Splanchnoptose oder durch irgend einen anderen peripheren Reizherd: eine hysterogene Zone, auch durch fehlerhafte Ausübung der Kohabitation kann das Nervensystem in einen Zustand dauernder Labilität gebracht werden, aus dem es in den Normalstatus zuweilen nicht mehr zurückkehren kann. Es ist dann aus der Reflexneurose, wie man gesagt hat, eine Reflexhysterie und aus dieser eine zentrale Hysterie geworden, oder mit anderen Worten: der krankhafte Zustand des Zentralnervensystems hat sich von einem pathologisch veränderten peripheren Organ aus entwickelt. Treten bei solchen Frauen schon geringe Veränderungen irgendwo in der Peripherie des Körpers auf, z. B. die Torsion einer Ren mobilis, vorübergehende stärkere Blähung des Kolon, Exazerbation einer Metritis, Diätfehler etc., so kann die Stelle des Reizes die Ausbruchspforte für die abnorm gesteigerten Reizeffekte des funktionell erkrankten Zentrums werden. Es ist aber auch möglich, dass bei zentraler Hysterie die Wirkung sich an einer anderen Stelle äussert als da, wo der Reiz ansetzt. So kenne ich einen Fall, der von den Internisten als zentrale Hysterie gedeutet worden ist, in dem ein tubarer Fruchtsack reflektorisch Darmkoliken und heftige Diarrhoen auslöste.

[1]) „Über die Wanderniere der Frauen" Berlin 1888.

In anderen Fällen ist freilich der Zusammenhang zwischen Genitalerkrankung, Hysterie und beispielsweise spastischer Kontraktur der Darmmuskulatur weniger deutlich.

Auch der „crises clitoridiennes", jener anfallsweise auftretenden, mit Wollustgefühlen verbundenen Hypersekretion aus dem Genitale, und der gastrischen- und Darmkrisen bei Tabes dorsalis ist hier zu gedenken. Auch an die Basedowsche Krankheit ist zu erinnern, welche einerseits zu einem heftigen, nicht selten unstillbaren Erbrechen oder zu Durchfällen — beide anfallsweise auftretend —, andererseits zu atrophischen Zuständen an den Genitalien und Brüsten führt — wahrscheinlich, wie viele annehmen, infolge einer Störung in der Funktion der Schilddrüse im Sinn der Möbiusschen Theorie. Es ist anzunehmen, dass die Magendarmsymptome hier auf Reizung des Zentralnervensystems durch toxische Substanzen, die im Blute kreisen, beruhen und als Versuche des Organismus anzusehen sind, das Gift zu eliminieren.

Manche Erscheinungen am Magen und den Genitalien haben als gemeinsame Ursache eine veränderte Beschaffenheit des Blutes. So kann eine zur Zeit der Pubertät auftretende Chlorose dyspeptische Erscheinungen und eine sogenannte dyskrasische Endometritis: eine reine Hypersekretion der Uterusschleimhaut, erzeugen. Das sind jene Fälle von einfacher Endometritis bei jungen chlorotischen Mädchen, bei denen Masturbation und Kohabitation und eine gonorrhoische Infektion durch Gebrauchsgegenstände ausgeschlossen werden können, bei denen die Hypersekretion des Uterus ohne jede Lokalbehandlung bei Hebung des allgemeinen Zustandes und Besserung der Blutbeschaffenheit verschwindet. Nicht selten aber geben solche Patientinnen Magenbeschwerden an, die mit oder ohne objektive Untersuchung auf ein chronisches Ulkus zu beziehen sind. So kommen Mädchen vor dem 20. Jahr ziemlich oft mit der Angabe über Fluor, Unterleibsschmerzen, unregelmässige, starke, verlängerte Periode, Sodbrennen, Magendrücken, Erbrechen; die objektive Untersuchung weist einen Hämoglobingehalt von 50—70 %, eine Endometritis catarrhalis und ein Ulcus chronicum ventriculi nach. Hier ist häufig die Chlorose primär, das Ulcus und die Endometritis sekundär.

Es kann endlich auch sein, dass die Veränderungen am Uterus und den Adnexen ganz unabhängig von einer Magenerkrankung auftreten. Solche zufällige Kombinationen führen die Frauen bald zum Gynäkologen, bald zum Internisten. Die Magenerscheinungen sind entweder auf irgend eine organische Erkrankung am Magen: am häufigsten wohl auf Ulcus und Gastritis, oder auf

Neurasthenie zu beziehen. So kann es sich um jene sexual-neurasthenisch-dyspeptische Individuen handeln, die nach Rosenheim[1]) nicht selten an Erbrechen leiden, und wir finden an den Genitalien indifferente Veränderungen. Häufig ist auch eine Cholelithiasis die Ursache der Magenbeschwerden bei gleichzeitiger Metritis etc. Solche Fälle kommen fast täglich in Behandlung.

Eine ganz neue und merkwürdige Beziehung zwischen Magenschmerz und Dysmenorrhoe hat Wilhelm Fliess[2]) aufgedeckt, als er zeigte, dass beide von Veränderungen an einer dritten entfernten Lokalität: der Nase, abhängen können. Es gelang ihm „mit der Sicherheit des Experiments", wie er angibt, reine Magenneuralgieen durch Kokaïnisierung oder Exstirpation des vorderen Drittels der mittleren Muschel, der sog. „Magenschmerzstelle", vorübergehend oder dauernd in 8 Fällen zu beseitigen. Es ist bekannt, dass die Fliessschen Mitteilungen Verwunderung und Kopfschütteln erregten, aber auch in einer Klinik wie der Chrobakschen erfolgreiche Nachprüfung fanden. Der Zusammenhang zwischen Magenneuralgie und Dysmenorrhoe ist dadurch aber nicht ganz aufgeklärt, und es scheint mir möglich, dass die bei der Menstruation nachgewiesene Blutdrucksteigerung Blutüberfüllungen bedinge, durch welche Reizzustände am Genitale, dem Magen, den Muscheln, der Thyreoidea, kurz an Organen entstehen, die zu dem Blutgefässsystem und somit zu dem sympathischen Nervengeflecht engere Beziehungen haben.

Diagnose der durch Genitalaffektionen hervorgerufenen Magen-Darm-Neurosen.

Als Motto der Diagnose, welche — was die gegenseitigen Beziehungen zwischen Genitalien und Magen-Darmkanal anlangt — oft überaus grosse Schwierigkeiten bereiten kann, möchte ich hervorheben, dass nur bei strenger Individualisierung ohne jedes Schematisieren und nach Feststellung der Reihenfolge, in welcher die Magen-Darmkanal-Genital-Symptome sich einstellten, eine von den Genitalien verursachte Reflexneurose des Magens oder Darms erkannt werden kann. Das bedeutet eine Einengung des vagen Begriffs des vermeintlichen grossen Gebiets genitaler Reflexneurosen, der schon zu feste Wurzeln gefasst hat. Häufig lässt sich nur per exclusionem oder nach dem Erfolg der Therapie eine sichere Diagnose stellen. In jedem Einzelfall müssen wir uns die vier Fragen vorlegen: sind die mit einem Genitalleiden kombinierten Magen-Darmsymptome abhängig vom Genitalleiden, sind beide Ursache einer gleichen Wirkung, finden sich beide nur zufällig

[1]) Pathol. u. Ther. d. Krankh. d. Speiseröhre u. d. Magens. 1896, p. 516.

[2]) Wiener klin. Rundschau.

und unabhängig von einander, oder ist für die Erscheinungen am Genitale eine Veränderung des Darmkanals verantwortlich zu machen. Der Gynäkologe kann erst den allgemeinen Status aufnehmen oder, was mehr geübt wird, aber wohl weniger empfehlenswert ist, zuerst den gynäkologischen Befund — das ist an sich im Grunde genommen gleichgültig, wenn man nur alle Organsysteme des weiblichen Körpers untersucht und sich bemüht, die Ergebnisse in entsprechender Weise zu verwerten. Manchmal treten bei Hebung einer Retroflexion, bei Kompression oder Dehnung einer Narbe oder der sacro-uterinen Ligamente, oder bei Druck auf die Ovarien momentane Erscheinungen des Magens: Aufstossen, Übelkeit, Magenkrämpfe, Magendruck auf. In gewissen Fällen ist auch der Uterus zu sondieren zur Prüfung der Empfindlichkeit der Schleimhaut. Am schwierigsten ist die Entscheidung darüber, welche von einer nachgewiesenen Summe pathologischer Veränderungen den Reflex auslösen; handelt es sich doch häufig um mehrere Residuen abgelaufener Entzündungsprozesse.

Vor allem ist die Untersuchung aller Abdominalorgane vorzunehmen und besonders auf Ulcus ventriculi, Cholelithiasis, Splanchnoptose zu achten. Auch an die kleinen Hernien der Linea alba muss man denken, bei welchen durch Eintritt eines Fettzipfels des grossen Netzes in die kleine Bruchpforte bei der Peristaltik des Magens. Magenschmerzen und Zerrungserscheinungen auftreten. Bei der Untersuchung des Nervensystems sind Sehnen- und Hautreflexe, Sensibilität u. s. w. und alle hysterischen Stigmata zu prüfen. Nun erst wird nach Ausschluss aller organischen Leiden in vielen Fällen die Entscheidung möglich sein, ob eine allgemeine Neurose oder eine Magen-Darmneurose vorliegt.

Für die Diagnose einer zentralen Ursache — wir folgen hier besonders Theilhaber — sprechen:

1. Vorhandensein eines der ätiologischen Momente der Hysterie: neuropathische Belastung, verkehrte Erziehung und Lebensweise, Masturbation, überstandene schwere Krankheiten, protrahierte Laktationen, rasch auf einander folgende Schwangerschaften. Auch Infantilismus: enge Aorta, hypoplastische Prozesse an den Genitalien, Beckenniere u. s. w. weisen auf eine angeborene Schwäche des Nervensystems hin.
2. Vorhandensein der Neurose vor dem Genitalleiden.
3. Zunahme der Beschwerden nach Aufregungen, oder nach nur ganz leichten körperlichen Erschütterungen.

4. Verschwinden der Neurose nach freudigen Erregungen.
5. Fortdauer der Neurose nach erfolgreicher gynäkologischer Behandlung.

Für die Diagnose auf Reflexneurose sprechen:

1. Frühere Gesundheit.
2. Auftreten der Magenbeschwerden zugleich mit Beschwerden von Seiten der Beckenorgane oder wenigstens sehr bald, nachdem diese letzteren in Erscheinung traten.
3. Exazerbation dieser letzteren kurz vor oder bei der Periode, also z. Zt. eines Kongestionszustandes des Genitalapparates.
4. Momentanes Auftreten von Magenerscheinungen bei Berührung der kranken Stelle im Becken.
5. Besserung oder momentanes Aufhören der Magenerscheinungen nach Heilung der gynäkologischen Erkrankung. Doch ist damit nicht immer bewiesen, dass die Magenbeschwerden allein auf das Genitale zu beziehen waren.

Therapie der Symptome des Magendarmkanals und der Genitalien.

Auch bei der Therapie ist unbedingt zu individualisieren. Bei sehr sensiblen Frauen mit gleichzeitigen Magen- und Genitalsymptomen ist eine gynäkologische Behandlung wohl besser zu unterlassen, wenn dieselbe nicht notwendig erforderlich ist und die Patientin sich dagegen energisch sträubt. Denn es kommen nicht selten Fälle vor, in welchen durch die Aufregungen bei den häufigen Manipulationen: bei Uterusspülungen, bei Massage, bei der Belastungstherapie das Nervensystem nur noch mehr erschüttert wird. In solchen Fällen sind Bäder und höchstens Scheiden- und Mastdarmspülungen im Bett — also nicht auf dem oft so gefürchteten Untersuchungsstuhl — angezeigt, vor allem aber die Behandlung der Neurasthenie und Hysterie durch Kräftigung des Körpers, durch die so beliebte „allgemein roborierende Behandlung", Mastkuren, Hydrotherapie, Ruhe und Landaufenthalt, Suggestion, Freiliegekuren u. s. w. Bei Erfolgen dieser Therapie ist die gynäkologische Behandlung, die in allen übrigen Fällen im Verein mit der Behandlung der Neurasthenie primär indiziert ist, vorzunehmen. Ich kann aber hier ebensowenig die Indikationen für die Therapie bei den einzelnen entzündlichen Erkrankungen von Uterus und Adnexen, Beckenbauchfell und Beckenbindegewebe, wie die Therapie der Magenbeschwerden besprechen. Hervorheben möchte ich nur, dass die doch noch manchmal zu findende Anschauung, dass der Gynäkologe bei Reflexneurosen, deren Herd im Ovarium angenommen wird, die Kastration auszuführen pflege, längst nicht mehr richtig ist. Dieser

Standpunkt gehört der Geschichte an. Heute vertritt die Mehrzahl der Gynäkologen die Meinung, dass entzündliche Prozesse am inneren Genitale, speziell die entzündlichen Adnextumoren, möglichst lange konservativ zu behandeln sind. Erst bei ausbleibender Besserung wird radikal vorgegangen; dann aber statt der schrittweisen Entfernung erst der einen, dann der andern Adnexe und zuletzt des Uterus in der Regel gleich beim ersten Male das ganze innere Genitale entfernt, weil man durch zahlreiche Beobachtungen hervorragender Operateure erfahren hat, dass erst Ruhe eintritt nach Exstirpation auch des letzten kleinsten Entzündungsherdes. Nur dann, wenn zweifellos sichergestellt ist, dass durch Kompression eines Eierstocks Magenbeschwerden hervorgerufen werden unabhängig von jeder Therapie, wird man in ganz exzeptionellen Fällen nach genauester längerer Beobachtung und Behandlung die einseitige Oophorektomie — denn dann handelt es sich eben immer um ein entzündetes oder durch dauernde Kongestionszustände chronisch induriertes Ovarium — vornehmen dürfen.

Viel Geduld erfordert oft die Behandlung der Parametritis posterior chronica, die ganz gewiss für den Magen-Darmkanal und das Nervensystem grössere Bedeutung hat als man im allgemeinen annimmt, und die recht häufig — wie W. A. Freund sogar annimmt, sehr oft — die Hysterie auslöst. A. Müller [1]) hat in hochgradigen Fällen von Rektalstenose durch chronische Parametritis den Darm bei ruhigen Patienten sondiert. Paul Bröse [2]) führte die hohe ventrale Fixation des Uterus aus, um die Blutzirkulation in den sacro-uterinen Ligamenten zu bessern. Aber beide Verfahren dürften ebenso wenig Sympathien finden, wie Injektionen von Kokaïn oder Morphium in das retrocervikale Gewebe. Es führt kein anderer therapeutischer Weg zum Ziel als die Erzeugung fluxionärer Hyperämie in den Ligamenten resp. der Wechsel von Hyperämie und Anämie, oder als die Dehnung der Bänder. Warme Rektalklysmata, heisse Permanentirrigationen der Vagina, Soolsitzbäder, Belastung durch Schrot-Kondoms oder Quecksilberkolpeurynther, Massage von der Vagina oder dem Rektum aus, Heissluftapparate, Ichthyolglycerintampons oder Ichthyolsuppositorien u. s. w. zur Linderung der Schmerzen, erreichen diese Ziele — aber erst dann, wenn die entzündliche Ursache der Parametritis im Rektum einerseits, in Vagina und Uterus andererseits beseitigt ist. Zu alle dem gehört oft eine unendliche Geduld bei monatelanger Behandlung.

---

[1]) l. c.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 46. Bd. 1901. p. 1.

Eine hervorragende Rolle spielt die Prophylaxe und Therapie der Obstipation. Vor allem ist die Erschlaffung der vorderen Bauchwand im Wochenbett möglichst zu beseitigen durch ganz festes Einwickeln des Bauches in enggeschnürte Wochenbettbinden, ein Verfahren, mit dem man gleich nach Aufhören der Nachwehen bei jeder Wöchnerin beginnen sollte. Diese Binden können bei Neigung zu Hängebauch durch leichte, aus kaum dehnbarem Stoff hergestellte Bauchbinden nach dem Aufstehen der Wöchnerin ersetzt werden. Binden allein werden aber nichts vermögen ohne zielbewusst ausgeführte Gymnastik, welche in jedem Fall vorgeschrieben werden sollte, falls ungenügende Involution des Uterus, frisch verheilte Dammrisse oder entzündliche Affektionen der Genitalorgane keine Kontraindikation abgeben. v. Wild hat neuerdings wieder mit vollem Recht den Wert der Gymnastik bei Wöchnerinnen betont: schon vom 8.—10. Tag ab lässt er, etwa 3 mal täglich 10—20 mal, den Oberkörper aus der Horizontallage ohne Zuhülfenahme der Extremitäten bis zur Senkrechten erheben und ihn dann ebenso langsam wieder in die flache Lage zurücksenken. Einen Widerstand lässt er durch Entgegenstemmen einer Hand der Hilfsperson gegen die Stirn der Wöchnerin einschalten. Auf diese Weise kann man nach v. Wild eine vollkommen normale Bauchmuskulatur erzielen. Der Wert dieser gymnastischen Übungen ist in der Tat nicht hoch genug anzuschlagen, und es lässt sich, wie ich glaube, durch Kombination entsprechender Binden mit Gymnastik, bei gleichzeitigem Abwaschen des Abdomens mit kühlem oder warmem, mit Essig versetztem Wasser die Splanchnoptose und Darmatonie wesentlich einschränken.

Bei der Behandlung der Obstipation sind Abführmittel zu widerraten. Reichliche Flüssigkeitszunahme, Pumpernickel, Grahambrod, nicht durchgeschlagene Suppen, zellulosereiche Gemüse, wie Bohnen, Erbsen, Linsen u. s. w. sind oft imstande, nach Ablauf mehrerer Tage die Darmtätigkeit zu regeln; doch ist diese Diät durch genügende körperliche Bewegung in freier Luft, oder — falls das nicht möglich ist — durch die von Erb u. a. zur Anregung der Darmtätigkeit empfohlene Galvano-Faradisation oder durch Bauchmassage zu unterstützen. Diese letztere scheint mir aber in der Regel nur für kurze Zeit zu nützen; sie muss in all den Fällen, in denen die Ovarien oder die Ileocoecalgegend in einem Reizzustand sich befinden, sehr vorsichtig ausgeführt werden. Auch die Fleinerschen Ölklysmata oder geeignete Brunnenkuren können für einige Wochen erfolgreich in Aktion treten.

Appetitlosigkeit ist durch Orexin, Tinct. amar. oder Chinae

compos., gewürzte Speisen, Kondurangodekokt u. s. w. zu behandeln und verschwindet oft sehr schnell nach Besserung der genitalen Affektion, bei Bewegung in frischer Luft, durch Vollbad, durch Massage der Extremitäten.

Gegen die Magenschmerzen leisten Ruhelage, heisse Kataplasmen aus Leinsamenmehl, heisse Fangoumschläge, Wismut-Anästhesin oder Kodeïn innerlich gute Dienste. Der oft die heftigsten Beschwerden und zuweilen grosse Aufregung verursachende Ruktus von Magengasen wird durch die gleiche Behandlung, durch Kamillen- oder Kümmeltee per os und rektal beseitigt. In schweren derartigen Fällen, wie man sie zuweilen nach Laparotomien bei Nervösen beobachtet, hilft nur völlige Abstinenz von Speisen und Flüssigkeit für viele Stunden und Morphium subkutan — dies aber dann meist mit einem Schlag.

Beziehungen zwischen Ovarial- und Magenkarzinom.

Wir haben bisher blos von den Beziehungen zwischen dem Uterus mit Adnexen und dem Magen gesprochen, die besonders auf nervösen Bahnen, vielleicht auch durch das Blut vermittelt werden. Es gibt aber auch einen Konnex, welcher vorzugsweise auf dem Weg der Lymphbahn, seltener auf dem der Blutbahn erfolgt: die Ausbreitung des Karzinoms und das gleichzeitige Vorkommen von Krebs des Eierstocks oder des Uterus und des Magen-Darmkanals.

Bis vor wenigen Jahren wurde die „Kombination“ von Ovarial- und Magenkarzinom — wie wir zunächst einmal sagen wollen — nicht häufig beobachtet. In letzter Zeit aber mehren sich die Mitteilungen, die zum grossen Teil die Darlegung bezwecken, dass das doppelseitige Karzinom des Ovariums viel häufiger metastatisch nach primärem Magen- oder Darmkarzinom erfolgt, als man bisher angenommen. Besonders Schlagenhaufer verdanken wir diese Lehre.

Wenn wir unter Metastase auf dem Lymph- oder Blutweg die mechanische Verschleppung der in den Lymph- oder Blutstrom gelangten Geschwulst-Elemente, unter Implantations-Metastase oder besser unter Implantation eine direkte Übertragung von Oberfläche zu Oberfläche, und unter Kombination von malignen Tumoren das gleichzeitige, aber unabhängig von einander auftretende Entstehen zweier Tumoren verstehen, so ist die Frage aufzuwerfen, in welchem Sinn wir das gleichzeitige Vorkommen von malignen Ovarial- und Magentumoren aufzufassen haben.

Pfannenstiel hält es für „sehr wunderbar, wenn gerade nur die beiden Ovarien von den im Blut kreisenden Karzinomzellen“ be-

troffen würden; er macht aufmerksam auf den zuweilen langen Zeitraum — bis zu 9 Jahren — zwischen der ersten und zweiten Karzinomerkrankung, auf die histologisch ungleiche Struktur beider Karzinomherde und nimmt eine Disposition des Individuums zu Geschwulstentwicklungen an. Eine Kombination von karzinomatösen Tumoren an verschiedenen Körperstellen zugleich ist allerdings einige Male in Fällen, wo eine Metastasierung auszuschliessen war, beobachtet worden, aber immerhin ist die Disposition zu maligner Degeneration zu gleicher Zeit in verschiedenen Organen eine recht seltene und kommt nur an der Haut häufiger vor, z. B. bei der Epitheliombildung nach beiderseitigem Ulcus cruris oder Lupus. Daraus folgt, dass bei der Häufigkeit gleichzeitiger Magen- und Ovarialkarzinome eine Kombination höchstens für ganz vereinzelte Fälle Geltung haben könnte, etwa dann, wenn viele Jahre, vielleicht ein Jahrzehnt, nach der Exstirpation eines Ovarial-Karzinoms ein Magenkrebs auftritt. Lamparter kann sicher nicht recht gegeben werden, wenn er in seiner Dissertation bei 5 Fällen von „Kombination von Ovarialtumoren mit Magenkarzinom" jedesmal eine gleichzeitig in verschiedenen Organen vorhandene Neigung zu maligner Degeneration annimmt.

Es kann in der Regel nur eine Metastase eines primären Magenkarzinoms auf die Ovarien oder umgekehrt eines einseitigen, primären Ovarialkarzinoms auf das andere Ovarium und den Magen möglich sein. Da aber der Magen eine äusserst geringe Neigung zur Bildung einer Metastase nach primärem Krebs anderer Organe zeigt, bleibt für die grosse Mehrzahl der Fälle nur die Möglichkeit einer Ovarial-Metastase nach primärem Magenkarzinom. Dafür spricht besonders die fast stets beobachtete Doppelseitigkeit solcher Eierstocks-Karzinome, welche man früher freilich auch durch direkte Infektion der einen durch die andere Seite via cavum peritonaei oder durch die Lymphgefässe der Ala vespertilionis und des Corpus erklärt hat — Modalitäten, die für den einen oder andern Fall wohl zugegeben werden müssen. Nur in vereinzelten Fällen scheint der umgekehrte Modus: Metastasierung eines primären Ovarialherdes, vorzukommen und zwar am ehesten nach karzinomatöser Degeneration doppelseitiger papillärer Ovarial-Cystome. Doch können auch auf Eierstockscysten Karzinommetastasen sich ansetzen. Manzoni[1]) berichtete über einen vielleicht in dieser Weise zu deutenden Fall: Eine karzinomatös degenerierte Ovariencyste wurde durch Laparotomie entfernt. Zwei Monate später wurde ein Karzinom am Pylorus diagnostiziert. Der Tod erfolgte im Anschluss an eine

[1]) Gazz. med. lomb. 1897.

Gastroenterostomose. Bei der Sektion fand sich ein hühnereigrosser Tumor am Pylorus, Metastasen im Mesenterium und miliare Knoten an der hinteren Magenwand. — Soviel steht fest, dass immer Fälle bleiben werden, in denen über die Priorität des Tumors nichts Bestimmtes sich aussagen lässt.

Eine Metastase im Sinne der Implantation auf das Keimepithel der Ovarien nahm wohl zuerst Bucher[1]) an, als er von direkter Infektion von der Peritonealseite aus redete.

Müller[2]) vertrat später dieselbe Ansicht. Er gewann bei der mikroskopischen Untersuchung eines Ovarialkarzinoms nach Karzinom der Nebenniere den Eindruck, als seien die Karzinomzellen in das oberflächliche Lymph- resp. Venenkapillarnetz des Ovariums gelangt und von hier aus in dem Lumen weitergewandert. Am entschiedensten vertrat E. Kraus[3]) in einer unter v. Recklinghausen erschienenen Arbeit den Standpunkt, dass bei primärem Karzinom eines Bauchorgans die metastasierenden Krebskeime direkt durch die Bauchhöhle der Oberfläche der Ovarien zugetragen und hier eingeimpft werden. V. Recklinghausen und Schlagenhaufer haben sich diesem Standpunkt angeschlossen. Nach Kraus ist die Vorstellung einer Metastasierung auf dem Weg der Lymphbahnen unhaltbar wegen der weiten Entfernung zwischen Magen und Ovarium, und wegen des Fehlens eines direkten Zusammenhangs zwischen dem Blut- und Lymphgefässapparat beider Teile.

Kraus konnte in 5 Fällen das Eindringen der Geschwulstelemente von der Oberfläche her in das Innere des Ovariums verfolgen. Denselben Einwanderungsmechanismus beobachtete Glockner. Kraus suchte seine Annahme auf experimentellem Wege zu begründen. Er brachte eine Verteilung von Tuschekörnchen in physiologischer Kochsalzlösung durch Pravazsche Spritze in die Bauchhöhle von Kaninchen, tötete die Tiere nach 1 bis 3 mal 24 Stunden und fand tatsächlich, dass die oberflächlichen Ovarialschichten für diese corpusculären Elemente, ja noch mehr: für die mit ihnen belasteten Wanderzellen, durchgängig waren: die Tusche fand sich zwischen dem Keimepithel und in den oberflächlichen Schichten des Ovarialstromas, hier teils in Leukozyten, teils frei in Bindegewebslücken liegend. Aber auch an diesen letzteren Ort war die Tusche, in Zellen eingeschlossen, nachweisbar früher gebracht worden. Kraus schliesst aus seinen Ver-

[1]) „Beitr. z. Lehre v. Karzinom". Zieglers Beitr. Bd. 14.
[2]) Arch. f. Gyn., 42. Bd., p. 403.
[3]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 14. Bd., 1901.

suchen, dass auch zellige Elemente, auch die Karzinomzellen, in das Ovarialstroma durch die unversehrte Oberfläche hindurch eindringen können. Wir sind berechtigt mit Kraus wenigstens für den grösseren Teil der Fälle die karzinomatöse Infektion von der Peritonealseite aus zu akzeptieren und ein nachher zu besprechender eigener Fall spricht ebenfalls zu Gunsten dieser Anschauung. Auch Gottschalk berichtet über einen operierten Fall von einem primären Pyloruskarzinom, das sich ziemlich symptomlos entwickelt hatte und frühzeitig zu einer haselnussgrossen ganz oberflächlich sitzenden Metastase im rechten Ovarium geführt hatte. Er fasst die Metastase im gleichen Sinne entstanden auf.

Andere Autoren stehen dagegen auf dem Standpunkt, dass das Ovarialkarzinom auf dem Weg der Metastase durch die Lymphbahn entstehe, und sie sehen als wunden Punkt der Krausschen Implantationstheorie die Fälle an, in denen das Peritoneum über dem Primärtumor intakt ist. »Für die noch nicht bis zur Serosa vorgedrungenen Karzinome passt die von Kraus aufgestellte Art der Metastasenbildung« nicht — sagt Glockner; für sie rekurriert er zum retrograden Transport auf dem Lymphweg. Der Weg der verschleppten Karzinomzellen vom Magen und unter Umständen auch vom Darm zum Eierstock ist allerdings ein weiter, aber er ist, wie man Kraus entgegenhalten muss, denkbar: eben durch retrograden Transport. Die Lymphgefässe des Magens sammeln sich retroperitoneal und die retrogastrischen Drüsen stehen mit den Glandulae lumbales superiores, in die sich die von den Ovarien kommende Lymphe ergiesst, in direkter Kommunikation; von ihnen aus erfolgt wiederum retrograd die Verschleppung in den Eierstock hinein. Ein Grund, welcher gegen eine peritoneale und mehr für eine lymphogene Metastasierung sprechen könnte, ist der Umstand, dass das Ovarium nicht wie das Peritoneum ein Endothel, sondern ein Epithel trägt. In welchem Häufigkeitsprozentsatz die lymphogene, die hämatogene und die durch direkte Implantation entstehende Metastasierung vorkommen, ist noch zu erforschen. Eine genaue Entscheidung ist nur zu treffen durch die Untersuchung von Ovarialmetastasen im ersten Beginn der Entwicklung, besonders bei scheinbar gesunden Eierstöcken von Frauen, die an Magenkarzinom verstorben sind. Auch die retroperitonealen Drüsen müssten mikroskopisch besichtigt werden. Ein intaktes Peritoneum über dem Magentumor und das Fehlen einer miliaren Bauchfellkarzinose werden eher gegen die Infektion von der Peritonealseite aus sprechen, und das Ergriffensein der retrogastrischen und lumbalen Drüsen für eine Metastasierung

auf dem Lymphweg. Doch kann diese sicher auch ohne lumbale Drüsenschwellung erfolgen, analog dem Überspringen des Karzinoma uteri auf entfernte Drüsenetappen unter Freilassung der nächstgelegenen. Andererseits können wohl Drüsenschwellungen vorhanden sein und es kann doch z. T. die Infektion von der Peritonealseite erfolgt sein. — Es giebt aber auch Karzinome der Ovarien nach primärem Karzinom des Rektum und diese können wir nur durch direkte Weiterwanderung der Geschwulstzellen auf dem Weg der Lymphgefässe des hinteren Beckenzellgewebes erklären. Glockner u. A. haben derartige Fälle mitgeteilt.

Den Indikator für die Metastasierung des einen auf das andere Organ bildet die histologische Untersuchung. A priori müssen wir schon sagen, dass bei dem pathologisch-histologisch verschiedenen Aufbau des primären Magenkarzinoms auch die Metastasen im Eierstock different sein müssen; das umsomehr als die pathologische Histologie lehrt, dass die Metastasen im allgemeinen je nach der Matrix des metastatisch ergriffenen Organs oder der Körperregion ein wenig verschieden sind. Auch das eigentümliche Stroma des Ovariums ist je nach dem Alter der Frau Veränderungen unterworfen. Auf dem Boden dieser Voraussetzungen stehend hat besonders Schlagenhaufer die in der Litteratur beschriebenen Endotheliome des Ovariums einer Kritik unterzogen und in vielen der Fälle, welche als Kombination von Magenkarzinom mit Ovarial-Endotheliom beschrieben wurden, das histologische Bild des letzteren als Karzinom gedeutet und in Beziehung zum Carcinoma ventriculi gebracht. Wie schwer zuweilen die differentielle Diagnose zwischen einem Lymphangiosarkom resp. Endothelsarkom und einem in den Lymphbahnen weiterkriechenden, besonders skirrhösen Karzinom ist, ist ja bekannt. Aber es liegt ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit, die Frage nach der Deutung und der Berechtigung der Krukenbergschen Tumoren zu diskutieren, und die Auffassung der Endotheliome, die Wertigkeit der Endothelien und Epithelien zu besprechen. Es genüge der Hinweis darauf, dass jene Tumorgattung, die F. Krukenberg[1]) zuerst als Fibrosarcoma ovarii mucocellulare carcinomatodes beschrieben, und welche den Namen Krukenbergsche Tumoren erhalten hat, von Sternberg als Endotheliome, von andern als Karzinome mit schleimiger Zelldegeneration aufgefasst wurden. Auch Glockner hat in 2 Fällen von sicher metastasiertem Ovarialkarzinom nach primärem Magenkrebs das Bild der Krukenbergschen Tumoren gesehen. Am eindeutigsten sind noch die Fälle von Gallertkarzinom

[1]) Arch. f. Gyn., 50. Bd., p. 287.

der Ovarien, die fast stets als metastatisch entstanden zu deuten sind, da dieser Geschwulsttypus primär in den Ovarien überaus selten beobachtet wird.

Uns interessiert an dieser Stelle mehr das klinische Bild der metastatischen Ovarialkarzinome, insbesondere soweit es sich auf den Magen bezieht. Für sie gilt der Satz, dass sie ihre Opfer in der Blüte der Jahre zu überfallen pflegen. Olshausen beobachtete unter 20 Jahren 4 Ovarialkarzinome, im 20.—29. Jahre 12, im 30.—39. Jahre 7, im 40.—49. Jahre 12, nach dem 50. Jahre 13 Fälle von Ovarialkarzinom. Dagegen fand Danielsen[1]) erst nach dem 30. und am häufigsten zwischen dem 40. und 50. Jahr die Ovarialkarzinome auftreten. Vergleichen wir mit diesen Angaben die von Schlagenhaufer auf grund von 71 aus der Literatur zusammengestellten und 8 eigenen Fällen von gleichzeitigen Magen- und Ovarialkarzinomen erhaltenen Daten, so war 1 Fall mit 17, 1 Fall mit 18, 3 Fälle mit 20, je 8 Fälle unter 28 und unter 30, 6 Fälle unter 35, 4 Fälle unter 40, 15 Fälle unter 45, 8 Fälle unter 50 und nur 3 zwischen 50 und 61 Jahren. Demnach erkrankten 21 von diesen Patienten unter 30 Jahren und nur 11 jenseits des 45. Jahres an gleichzeitigem Ovarial- und Magenkarzinom. Unter 11 Fällen von metastatischem Ovarialkrebs, über die Kraus berichtet, waren die Ovarien nur einmal im 52. Jahr, 5 mal in den 40er Jahren und zwar stets vor dem 48. Jahr, 3 mal in den 30er Jahren und je einmal im 22. Jahr erkrankt. Unter 8 Fällen Glockner's handelte es sich 3 mal um jugendliche Individuen vor dem 30. Jahr.

Setzen wir das 48. Jahr beiläufig als Grenze des Klimakteriums fest, so ergibt sich aus den Schlagenhauferschen und Krausschen Zusammenstellungen, dass Ovarial- und Magenkarzinom gleichzeitig fast ausschliesslich bei Frauen zwischen der Pubertät und dem Klimakterium zur Beobachtung kommen. Daraus folgt, dass eine conditio sine qua non für die Metastasierung in den Ovarien in deren Funktionsfähigkeit zu suchen ist, und dass ein senil-geschrumpftes blutarmes Ovarium zur Aufnahme oder wenigstens zur Ansiedlung der Karzinomzellen nicht fähig ist. In erster Linie müssen nach Kraus die zahlreichen, neue Kapillaren bildenden Blut- und Lymphgefässe des Eierstocks und die mit dem Wachstum und der Reifung der Follikel einhergehende Hyperämie und endlich die häufigen Läsionen der Eierstöcke beim Platzen der Graafschen Follikel für die unbeschränkte Wucherung eines auf oder in das Ovarium verschleppten Karzinomzellenkomplexes

[1]) „Krebsstatistik", Diss. inaug., Kiel, 1887.

verantwortlich gemacht werden. Das sind auch die Gründe, weswegen aus dem gleichen Verband losgelöste Karzinomzellen bei der Ansiedelung auf der endothelbedeckten Fläche des Peritoneum mehr fibröse zirkumskripte Knötchen mit geringer Neigung zur Weiterverbreitung bilden, bei der Anheftung auf dem mit locker aufsitzendem Epithel versehenen Ovarium zu mächtigen Tumoren sich entfalten. In einem der Glocknerschen Fälle fiel die Entstehung der Ovarialtumoren zeitlich mit dem Bestehen einer Gravidität zusammen, und G. sieht wohl mit Recht in derselben ein das rasche Wachstum begünstigendes Moment.

Ich teile hier einen Fall von sekundärem Ovarialkarzinom nach primärem Magenkrebs mit.

Es handelte sich um eine 37jährige Frau Gleich. Familienanamnese belanglos. Menses seit dem 13. Jahr regelmässig alle 4 Wochen, 4—5 Tage ohne Schmerzen anhaltend. Letzte Periode am 7. März nur ganz schwach und zwei Tage dauernd. Pat. hat 8mal spontan geboren; darunter 2 Fehlgeburten. 5 Kinder leben. Seit 5 Jahren schlechter Appetit, Magendrücken, Aufstossen, zeitweise Übelkeit. Seit 2 Jahren Verschlimmerung der Magenbeschwerden, sodass Patientin seit dieser Zeit fast ausschliesslich von Milch lebt. Seit fast einem Jahr zeitweise Erbrechen von klumpigen schwarzen Massen. Vom Arzt seit 4 Jahren wegen „Muttersenkung" behandelt.

Status somaticus: Mittelgrosse kachektische Frau. Nirgends nachweisbare Drüsenschwellungen. In horizontaler Bettlage keine Oedeme. Herzaktion lebhaft, Puls klein, 100—120 in der Minute, etwas gespannt. Abdomen stark aufgetrieben; grösster Umfang 98 cm; freier Aszites. In der Magengegend ein undeutlicher, harter, höckriger, bei der Flüssigkeitsansammlung schwer zu umgrenzender Tumor fühlbar. Der Urin enthält reichlich Eiweiss.

Status gynaecologicus: Genitale einer Multipara. Portio sehr tief, fast im Introitus; die vordere, ektropionierte Muttermundslippe ist in der klaffenden Vulva sichtbar und trägt Retentionszysten. Muttermund eine nach vorne konkave Querspalte. Vorderes und ganz besonders hinteres Scheidengewölbe stark herabgedrängt. Durch letzteres fühlt man einen kindskopfgrossen steinharten höckrigen Tumor mit grosser Beweglichkeit, ziemlich langgestielt von der linken Uteruskante ausgehend. Corpus uteri in Retroflexions-Dextroversionsstellung. Rechte Adnexe nicht vergrössert zu tasten. Magenuntersuchung wegen Widerstands der Patientin unmöglich. Diagnose: Tumor des linken Ovariums. Wahrscheinlich Karzinom mit freiem Aszites. Doch wegen der auffallenden Härte auch Fibrom oder Myom möglich. Carcinoma ventriculi. Frage: Ob trotz der Einseitigkeit ein metastatisches Ovarialkarzinom vorliege?

14. März 1903 Ovariotomia sinistra per laparotomiam (Operateur: Geh. Hofrat v. Rosthorn). Nach Entleerung reichlicher rein seröser Aszitesflüssigkeit wird der derbe, bewegliche, mit lang ausgezogenen Appendices epiploicae versehene Tumor an dem derben Stiel durch zwei Massenligaturen und einzelne Gefässligaturen abgebunden. Uterus und Adnexe der andern Seite erscheinen normal.

Am Morgen nach dem Operationstag unter Erbrechen und Meteorismus Anstieg der Temperatur bis auf 39,4. Abends 38,7. Am nächsten Tag Abendtemperatur von 39,5. Am dritten Tag p. op. 8,5 ‰ Albumen im Urin. Nachm. 4 Uhr plötzlicher Collaps. Temperatur 40,0, Puls 160, Euphorie. Sensorium nicht ganz frei. Nachts 4 Uhr Exitus.

Anatomische Diagnose: Trichterförmiges, ringartig infiltrierendes Carcinoma pylori und Pylorusstenose mit Drüsenmetastasen längs der Aorta. Thrombose der V. spermatica interna. Thrombosierte Varicen der V. spermatica dextra. Myodegeneratio cordis. Thrombose von Ästen der Lungenarterie. Lungenoedem. Nephritis parenchymatosa. Mikroskopische Diagnose: Kleinalveoläres Drüsenkarzinom. Braune Atrophie des Herzens. Nephritis parenchymatosa.

In dem rechten Ovarium fand ich einen kleinen von der Peripherie hervordringenden Karzinomknoten. Die mächtige Kette der Retroperitonealdrüsen war karzinomatös.

Auch auf Ascites ist bei jedem Ovarialkarzinom zu achten. Er entsteht bekanntlich nach Olshausen durch den mechanischen Reiz des Peritoneums von Seiten beweglicher Tumoren, nach Schauta durch mechanischen Druck auf die parametralen Gefässe. Schlagenhaufer glaubt, dass dem Aszites mehr Bedeutung beigelegt werden müsse, und dass seine Entstehung vor allem auf eine bereits erfolgte Infektion des Peritoneums durch die primäre Geschwulstmasse zu beziehen sei. Zugegeben auch, dass in der Regel Aszites bei fixen oder wenig beweglichen Ovarialkarzinomen in einer disseminierten Peritonealkarzinose seinen Grund hat, so kann er bei beweglichen Karzinomen ebenso durch die Theorien von Schauta und Olshausen seine Erklärung finden. Auch bei anderen langgestielten Tumoren ist ja Ascites nicht selten. Ich habe im vorigen Jahr ein linksseitiges, langgestieltes, mannskopfgrosses, verkalkendes Ovarialmyom operiert, das bei exzessiver Beweglichkeit bis in die Milz- und Lebergegend hinauf reichlichen Ascites erzeugt hatte. Auch in dem mitgeteilten Fall Gleich bestand Ascites. Durch die Einseitigkeit des Ovarialkarzinoms war in diesem Fall die Diagnose erschwert. Denn in allen neueren Arbeiten lesen wir, dass die Symmetrie der Ovarialkrebse den Verdacht auf Magenkarzinom erwecken müsse. Diese Vorstellung ist nach dem vorliegenden Fall dahin abzuändern, dass auch ausnahmsweise bei klinisch festgestellter Einseitigkeit einer bösartigen Eierstocksgeschwulst eine Metastase vom Magen her vorliegen kann. Eine karzinomatöse Infektion des zweiten Eierstocks kann sicher auch einmal bei der Metastasierung fehlen oder erst im mikroskopisch nachweisbaren Entwicklungs-Stadium vorhanden sein.

Die Richtigkeit der Forderung Ratherts: man solle nie doppelseitige Ovarialkrebse exstirpieren, bevor man sich nicht durch die

Palpation des Magens davon überzeugt hat, ob es sich etwa um Metastase eines Magenkrebses handelt, hat Rubeska dahin erweitert, dass auch der Magensaft und das Erbrochene untersucht werden müsse — eine Forderung, die auch Schlagenhaufer aufrecht erhält. Ich möchte einen Schritt weitergehen und sagen:

1. In jedem Fall von Erbrechen bei Ovarialtumoren ist nicht nur an Stieldrehung und peritoneale Adhäsionen zu denken, sondern auch an Magenkarzinom.
2. Wir dürfen, ebenso wie wir heutzutage kein über die ersten Anfänge hinausgegangenes Uteruskarzinom ohne vorherige Cystoskopie operieren, auch keinen singulären oder doppelseitigen, auf Malignität verdächtigen Ovarialtumor entfernen ohne vorherige Untersuchung des Magens durch Palpation und Perkussion, ohne vorherige Feststellung der sekretorischen Funktionen und ohne Beachtung der verschiedenen Drüsengruppen, welche beim Magen- und Ovarialkarzinom ergriffen sein können: besonders der zervikalen, der supra- und infraklavikularen und der inguinalen.

Die Entdeckung eines Magenkarzinoms durch Befolgung dieser Prinzipien gereicht den armen, meist jugendlichen Frauen zweifellos zum Nutzen. Man wird oft bei grossen Ovarialtumoren einen kleinen, infolge seiner Topographie oder durch vorhandenen Ascites kaum erkennbaren Magentumor finden. Dann ist die Indikation zur Operation eine ganz andere wie früher und an Stelle der Indikationsfrage zur Ovariotomie treten die Fragen: ob ein metastatisches Ovarialkarzinom nach primärem Magenkrebs überhaupt noch operiert werden soll, ob die Pylorusresektion oder die Gastrojejunostomie mit der doppelseitigen Ovariotomie zu verbinden oder ob, der Patientin zur Erleichterung und zum Trost, oder zur Sicherung der Diagnose, nur Probelaparotomie mit Ablassung von ev. vorhandenem Ascites vorzunehmen ist. Die Erfahrung des einzelnen Operateurs kann diese Fragen allein entscheiden.

In Fällen von einseitigem Ovarialkarzinom müssen wir prinzipiell auch den anderseitigen Eierstock entfernen, weil wir an ihm mikroskopisch ebensowenig eine beginnende karzinomatöse Erkrankung erkennen können, wie bei der Exstirpation der iliacalen und hypogastrischen Drüsen bei der erweiterten Freund'schen abdominalen Totalexstirpation. Das lehrt unser Fall Gleich und einer der beiden Fälle von Schmidt. Die früher bei Karzinom der Ovarien stets vorgenommene Entfernung des Uterus ist dagegen bei nicht makroskopisch an demselben erkennbaren Metastasen nicht unbedingt auszuführen, weil ein Überspringen auf dem Weg des Corpus sehr selten ist und

erst spät geschieht. Doch ist es, wie auch Glockner neuerdings betont, in den Fällen von malignen Ovarialtumoren, die mit Genitalblutungen einhergehen, nötig, die Ursache derselben durch Probeabrasio vor der Laparotomie festzustellen, im Speziellen auf ein Karzinom der Corpusschleimhaut zu fahnden.

Dass auch der Internist und Chirurg in jedem Fall von Magenkarzinom die exakte gynäkologische Untersuchung veranlassen muss, ist die schon von Schlagenhaufer aufgestellte logische Forderung dieser Betrachtungen.

Noch in einer anderen Weise können Ovarialkarzinome wenigstens indirekt den Magen beeinflussen, wenn nämlich sekundär aus dem Omentum majus grosse solide Karzinomtumoren entstanden sind, die durch ihr Gewicht den Magen herabziehen, an ihm zerren und seine Peristaltik beeinträchtigen. Ich habe mehrere solcher Fälle gesehen und operiert, doch auch solche, in denen trotz grosser metastatischer Netztumoren alle Magenerscheinungen fehlten. In anderen Fällen kann durch Karzinose des Netzes Stenose des Kolon mit entsprechenden Erscheinungen erfolgen.

Beziehungen zwischen Uterus- und Magenkarzinom.

Haben wir oben hervorgehoben, dass das gleichzeitige Auftreten von Magen- und Ovarialkarzinom recht häufig ist, dass die Metastasierung eines primären Magenkarzinoms auf die Ovarien mehr und mehr beobachtet wird, so ist noch anzugeben, dass — abgesehen von den Fällen allgemeiner Bauchfellkarzinose — auch eine karzinomatöse Erkrankung des Uterus und des Magens gleichzeitig gefunden wurde. Dieses seltene Vorkommen ist jedoch kaum nach Analogie des Karzinoms von Ovarien und Magen zu deuten. Krönig[1]) hat einen derartigen Fall von frühem Karzinom der Zervix bei gleichzeitigem Pyloruskarzinom mitgeteilt und zuerst die erweiterte Freundsche Operation zur Entfernung des karzinomatösen Uterus, bei einer zweiten Sitzung die Gastrektomie vorgenommen. Es trat glatte Heilung ein. Derartige Fälle sind wohl in der Regel als eine Neigung des Individuums zu karzinomatöser Erkrankung an mehreren Stellen des Körpers zugleich aufzufassen: das Karzinom am Magen und das am Uterus sind zufällige Kombinationen. Die Metastasierung eines Magenkarzinoms auf den Uterus ist nahezu ausgeschlossen, weil metastatische Tumoren im Uterus fast nie zur Beobachtung kommen, und weil die auf dem Lymphweg retrograd verschleppten Karzinomzellen vorher auf dem Filter des ovariellen Lymphgefässnetzes liegen bleiben dürften.

[1]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 15. Bd. Heft 6. p. 894.

Auch eine Metastasierung eines primären Uteruskarzinoms auf den Magen ist sehr selten und erfolgt entsprechend der Gewohnheit des Uteruskarzinoms erst in vorgeschrittenen Stadien. Ich erinnere hier an Winters Untersuchungen im Virchowschen Institut: In 255 Fällen von ulzerierten Uteruskarzinomen fanden sich 24 mal = in 9% Metastasen in der Leber, 18 mal = in 7% Metastasen in der Lunge, 9 mal = in 3,5% Metastasen in den Nieren und je 4 mal in Schilddrüse, Darm und Magen.

So viel über die Beziehungen der weiblichen Genitalien zum Magen. Ich möchte aber die Arbeit nicht abschliessen, ohne auch die Verhältnisse des Magens und Darms nach gynäkologischen Operationen berührt zu haben, wenn ich mir auch sehr wohl bewusst bin, dieses Kapitel lange nicht erschöpfen zu können.

Einiges über die Erscheinungen des Magens und Darmes nach gynäkologischen Operationen.

Ein Teil der Magenerscheinungen nach gynäkologischen Operationen kommt auf Kosten der Narkose, ein Teil ist bedingt durch die Manipulationen in der offenen Bauchhöhle, ein kleiner Prozentsatz kommt auf Rechnung der vor der Operation eingeleiteten Kur zur gründlichen Entleerung der Därme. Auch rein psychisches Erbrechen kommt nach leichten Operationen ohne Narkose bei Neurasthenischen vor, z. B. nach Curettagen, Sondierungen, Vaporisation; doch ist eine Reflexwirkung hierbei möglich. Auch nach Anwendung von Kokaïn bei der Schleichschen Infiltrationsanästhesie, wie sie bei Dammplastiken und anderen Operationen angewendet wird, wird Erbrechen beobachtet. Auf der Allgemeinwirkung des Kokaïns beruhend beobachtete ich auch Übelsein, Erbrechen, Schwindelgefühl, Kopfweh nach der nasalen Therapie von Fliess bei neurasthenisch-dysmenorrhoischen Mädchen.

Bei allen Koeliotomieen, seien sie vaginal oder abdominal ausgeführt, kann zum Teil, wie man annimmt, durch Shokwirkung, vor allem aber reflektorisch durch Reizung der Darmserosa und aller andern Teile des Peritoneums Würgen und Erbrechen auftreten. Das hat wohl zuerst Zweifel gezeigt. Wir können uns bei vielen Personen, besonders solchen mit labilem Nervensystem, von dieser Tatsache überzeugen, vor allem dann, wenn die Patientin nicht so tief narkotisiert ist, dass die Reflexe erloschen sind. Durch Zug am Uterus, am Stiel eines Ovarientumors oder eines subserösen Myoms, durch Zerrung des Lig. infundibulo-pelvicum oder an Adhäsionen, durch plötzliche Druckverminderung in der Bauchhöhle beim Herausheben grosser Tumoren, kann Vomitus momentan entstehen, oft vereint mit Pulsverlangsamung durch Reizung des Vagus. Wichtig aber für den Verlauf nach Koeliotomien ist der Grad der Erregbarkeit der Darmmuskulatur resp.

der dieselbe versorgenden Splanchnikusnerven nach der Operation. Durch die bei langdauernden oder schwierigen Operationen und besonders bei schlechter Narkose nicht immer unvermeidliche Berührung der Därme mit Kompressen, Händen, Spekulis und anderen Instrumenten, durch Abkühlung und Austrocknen der Därme durch Luftkontakt können sie paretisch werden und das umsomehr, wenn ihre Erregbarkeit durch die vielerorts vor der Operation applizierte Morphiumdosis herabgesetzt ist. Früher, als die Beckenhochlagerung noch nicht allgemein angewandt wurde, stellten sich die Magen-Darmparesen nach Laparotomien durch Hervortreten der Därme viel häufiger ein als jetzt. Man beobachtet in solchen Fällen in den ersten 2—3 Tagen nach der Operation in der Regel zuerst einen Meteorismus: eine Überfüllung des Darms und Magens mit Gasen. Fehlt Fieber, so haben wir das scheinbar schwere Bild, das wir häufig bei Wöchnerinnen in den ersten Tagen sehen: Auftreibung und Schmerzhaftigkeit des Epigastriums und des ganzen Abdomens, Pulsbeschleunigung, Obstipation, Brechreiz und zuweilen Erbrechen. Während aber im Wochenbett diese Symptome durch Kamillen- oder Sennaklysma, durch Verabreichung von Kamillen- oder Kümmeltee und dergl. per os sofort verschwinden, zeigt die weniger prompte Wirkung dieser Mittel bei der Darmparese nach Operationen einen etwas schwereren Zustand an. Das Erbrechen erfolgt in diesen Fällen zum Teil wohl durch antiperistaltische Bewegungen der Därme und des Magens, zum Teil dadurch, dass der in der Regel auch mit Gasen angefüllte Magen gleich wie die Leber von den geblähten Darmschlingen nach dem Zwerchfell zu gedrängt und komprimiert wird.

Wenn auch auf rein mechanische Art diese Parese mit ihren Folgeerscheinungen eintreten kann, so ist es doch häufiger eine bei der Operation erfolgte Infektion, welche durch Reizung des Peritoneums das Erbrechen erzeugt. Wir reden in solchen Fällen je nach dem Grad der Erscheinungen klinisch von peritonealer Reizung oder Peritonitis und im schlimmsten Fall von Ileus. Ich brauche hier auf diese von jedem operativ tätigen Gynäkologen nach allen möglichen Laparotomien, auch nach vaginalen Hysterektomieen nicht selten beobachteten Symptomenbilder nicht im Detail einzugehen; sie beruhen auf dem Auftreten antiperistaltischer Bewegungen und haben eine dubiöse Prognose. Auch die Fisteln zwischen dem Uterus-Vaginalkanal und einzelnen Darmabschnitten gehören streng genommen nicht in unser Kapitel.

Es gibt aber unter gewissen Bedingungen eine Antiperistaltik

Die Antiperistaltik bei Mensch und Tier.

von Darm und Magen mit Erbrechen von aus dem Darm stammender Flüssigkeit ohne jeden Nachteil in der allerersten Zeit nach der Operation. Über diese merkwürdigen Erscheinungen ist beim Menschen noch fast nichts bekannt und ich habe mit ihrer Mitteilung bis jetzt gezögert, weil ich glaubte, dass sie ein ungläubiges Kopfschütteln erzeugen dürfte. Wenn ich aus dieser Reserve heraustrete, so geschieht es, weil ich bestimmt sagen kann, dass eine Täuschung ausgeschlossen ist. Ich verordnete einer sehr anämischen-nervösen Patientin nach einer wegen Pyosalpinx ausgeführten abdominalen Totalexstirpation ein Klysma aus 200 ccm. physiologischer Kochsalzlösung mit 5 Esslöffeln Rotwein. Die Patientin war 3 Tage lang gründlich zur Laparotomie vorbereitet worden und der zur Operation festgesetzte Termin musste aus anderweitigen Gründen auf einen weiteren Tag verschoben werden. Morgens um 8 Uhr fand die Laparotomie statt. Abends um 7 Uhr wurde die Flüssigkeit in den Darm injiziert. Etwa 15 Minuten später begann die Patientin mehrmals rote Flüssigkeit zu erbrechen. Als ich eine Viertelstunde später hinzukam, war das Kopfkissen durch direkt vorhergegangenes Erbrechen rot gefärbt. Die Patientin gab an, sie habe erst den Geruch von Rotwein, dann Aufstossen und Rotweingeschmack empfunden und nach mehrmaligem Würgen habe sie Rotwein erbrochen; von dessen rektaler Applikation wusste sie nichts. Einen Teil der in Brechschalen vorhandenen Flüssigkeit habe ich selbst gesehen und trotz meiner Skepsis überzeugte ich mich in der Tat, dass die rote Flüssigkeit nach Rotwein und Säure roch.

Einen in allen Details gleichen Fall beobachtete ich kurze Zeit später, doch sind mir die Daten über diese Patientin nicht mehr in Erinnerung, ich weiss nur noch, dass es sich um eine Frau mit ventraler Fixation des Uterus handelte. Und einen dritten Fall derart beobachtete ich im Juli 1902 bei einer neurasthenischen Frau, bei der ich die Ovariotomie wegen eines multilokulären Ovarialzystoms ausgeführt habe. Diese Fälle gaben Veranlassung zu Literaturstudien und eigenen Experimenten. Beide sollten die Frage beantworten: ob diesbezügliche Beobachtungen an Menschen oder Tieren vorlagen, und welches die Bedingungen seien, unter denen die Antiperistaltik — denn nur um eine solche konnte es sich a priori handeln — erfolgte. Die Annahme, dass dem Kochsalzgehalt der Flüssigkeit die Antiperistaltik zuzuschreiben sei, schien in Anlehnung an die Versuche von Nothnagel[1]) aus dem Jahre 1882 wahrscheinlich. Dieser hat bekanntlich die Darmserosa mit Natriumchloridkrystallen berührt und eine antiperistaltische Bewegung des

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. 1882 No. 4.

Darms dabei gefunden. Kochsalzklysmata geringer Konzentration wanderten auch nach aufwärts, aber nie weiter als bis zur unmittelbaren Nähe der Valvula Bauhini. Aus den Jahren nach 1894 stammen Arbeiten von Grützner[1]), Lépine[2]), Dauber[3]), Christomanos[4]), Wendt[5]), Swieczynski[6]), Plantenge[7]) und Tournier[8]) über die antiperistaltische Bewegung von rektal einverleibter Flüssigkeit bei Tieren.

Grützner injizierte zuerst weissen Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen und Katzen 1,5—5 cbcm Kochsalzlösung mit Kohlepulver, Stärkekörnern oder Sägmehl versetzt, und fand diese Stoffe nach wenigen Stunden nicht nur im Dünndarm, sondern sogar im Magen wieder. Nach Grützner entsteht durch die physiologische Kochsalzlösung eine Antiperistaltik durch Reizung der muscularis mucosae. Die Antiperistaltik äussert sich in einem Randstrom, der kleinste Körperchen in den Dünndarm und Magen gelangen lässt, während die etwa noch vorhandenen Kotballen durch die Mitte des Darmrohrs mittelst der gewöhnlichen Peristaltik abwärts getrieben werden. Swieczynski bestätigte durch seine Versuche die Grützner'schen Angaben. Christomanos aber unterzog das Schicksal der Rektalinjektionen im Nothnagel'schen Laboratorium einer Nachprüfung. Er ordnete zwei Versuchsreihen an. In der ersten verfuhr er genau nach den Angaben von Grützner und erhielt genau dieselben Resultate wie er. In der zweiten Reihe aber, in der er durch Zwangsvorrichtungen der Möglichkeit, dass die Tiere ihre eigenen Faeces wieder auffressen, vorbeugte, erhielt er den vorigen entgegengesetzte Ergebnisse. Auch an sich selbst und einem Patienten mit Ileumfistel machte er Versuche mit negativem Erfolg. Plantenga und Wendt stellten sich auf grund ihrer ähnlich ausgeführten experimentellen Untersuchungen auf Seite von Christomanos und gaben an, man finde die der rektal einverleibten Kochsalzflüssigkeit beigefügten korpuskulären Elemente nur dann oberhalb der Valvula Bauhini, wenn das Tier seinen Kot gefressen habe. Ich kann hier nicht weiter auf die Versuchsanordnungen eingehen und will nur die eigenen zur Lösung dieses Widerstreits ausgeführten Experimente angeben.

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1894 No. 41.
[2]) Semaine médicale 1894 und 1895.
[3]) Deutsche med. Wochenschr. 1895 No. 34.
[4]) Wiener klinische Rundschau 1895.
[5]) Münchner med. Wochenschrift 1896 No. 19.
[6]) Deutsche med. Wochenschr. 1895 No. 32.
[7]) „ „ „ 1899 No. 6.
[8]) Province médicale 1895.

Sechs weissen, horizontal auf dem Bauch liegenden Ratten, welche 3 Tage gehungert hatten, habe ich unter gleichmässigem und geringem Druck Injektionen von 1 ccm Kochsalzlösung mit einer Pravazspritze ohne Nadel gemacht. Der Flüssigkeit wurde dünne vom Apotheker mit Lycopodium vermischte Methylenblaulösung zugegeben. Die Ratten wurden schon 3 Tage vor dem Versuch in einen Lampenzylinder aus Glas gebracht, welcher so weit war, dass sie eben darin der Länge nach Platz hatten. Vor dem Kopfende des Glaszylinders wurde ein feines Drahtsieb befestigt und der Schwanz des Tieres in einem Korkstopfen am andern Ende des Zylinders etwas eingeklemmt. So lag das Tier ziemlich unbeweglich da und wurde eine Stunde nach der Injektion getötet. Nach Eröffnung des Leibes wurde erst an der Valvula Bauhini, dann unterhalb des Magens und zuletzt beiläufig in der Mitte des Dünndarms ein Faden mit Deschampsnadel möglichst schnell angelegt und dann die Eviszeration vorgenommen. In den beiden ersten Versuchen war etwas Flüssigkeit von dem Tier gleich nachher ausgepresst worden, und nur im Dickdarm fand sich ein Teil derselben noch vor. Im unteren Dünndarm waren noch drei von den länglichen kleinen Kotballen vorhanden. Bei dem dritten Versuchstier fand sich die Flüssigkeit hoch oben im Dünndarm zwischen zwei etwa 2 cm von einander entfernten Kotballen. Im 4. Fall war sie im Magen, im 5. Fall hoch oben im Dünndarm, während im oberen Dickdarm ein ganz kleiner Kotballen lag. Bei dem 6., einem sehr mageren Tier, war an keiner Stelle des ganzen Darmkanals die Flüssigkeit nachweisbar, obwohl nichts per rectum abgegangen war.

Soweit diese kleine Zahl von Tierexperimenten Schlüsse gestattet, sind es die: Bei einem von Kotmassen ganz oder nahezu freien Darmkanal und bei Durchgängigkeit der Valvula Bauhini kann eine Fortbewegung von rektal eingebrachter Kochsalzlösung in antiperistaltischer Richtung und wahrscheinlich auf antiperistaltische Weise stattfinden, vorausgesetzt, dass der Organismus nicht so stark ausgetrocknet ist, dass die Flüssigkeit in den unteren Darmabschnitten resorbiert wird. Inwieweit eine Abhängigkeit dieses Vorgangs von dem Druck, mit dem die Flüssigkeit injiziert wird, besteht, vermag ich nicht anzugeben. Auch darüber nichts, ob die Bauhinsche Klappe nur bei gewissen oder bei allen Menschen von unten nach oben durchgängig ist. Die Versuche von v. Heuserich, welcher erst bei einer Eingiessung von 3 Liter Flüssigkeit die Ileocoekalklappe überwinden konnte, beweisen meiner Ansicht nach garnichts, weil sie bei Leichen angestellt sind.

Für meine Frage von grossem Interesse sind die bei Stiller

gefundenen Angaben über den Ileus nervosus, den man auch als Ileus hystericus oder spasticus bezeichnete. Er gibt an, dass das Koterbrechen durch krampfhafte antiperistaltische Kontraktionen des ganzen Darmkanals, auch des Kolons, hervorgebracht werde und erwähnt, in Anlehnung an eine Arbeit von Deniau, einige diesbezügliche Fälle aus der Literatur. Briquet hat bei einem 27jährigen Mädchen wiederholt beobachtet, dass Klysmata von Kaffee, Salzwasser und anderen Flüssigkeiten binnen $^1/_2$—2 Stunden per os entleert wurden und zwar unter den heftigsten Erscheinungen von Übelsein, Ekel, Kolikschmerzen, Darmplätschern und vomitiven Anstrengungen.

Kliniker, wie Jaccoud und Dieulafoi, haben wiederholte Anfälle von Koterbrechen bei Hysterischen gesehen; es wurden geformte Fäkalmassen aus dem Munde entleert. Fouquet beobachtete die Erscheinung bei einer an hysterischen Konvulsionen, Obstipation und Phthise leidenden Frau. Das erste Mal stellte sich das Kotbrechen unter den heftigsten Koliken, Angst- und Ohnmachtsgefühlen ein. Auch Kluyskens und Willems berichten Fälle von Ileus spasticus nach Gemütsbewegungen und nach Erkältung. In der deutschen Literatur findet sich ein von Rosenstein mitgeteilter Fall. Ein blühender 9jähriger Knabe lief mitten im Spiel plötzlich nach seinem Bett, oder in demselben liegend wurde er still, zuckte mit den Fingern und wurde von tetanischen Krämpfen befallen, worauf Trismus und Opisthotonus folgten. Nach Ablauf dieser Krämpfe erwachte der Knabe, griff unter grossem Angstgefühl in den Mund und holte geformte Skybala hervor, während gleichzeitig per anum Stuhl gleichen Aussehens entleert wurde. Durch Klysmata und Bromkalium geschah Wiederherstellung.

Diese Fälle zeigen einen im wesentlichen auf nervöser Basis beruhenden Ileus, der durch »tonisch-spastische Prozesse, verbunden mit krampfhafter Antiperistaltik« nach Stiller erklärt werden muss. Die Annahme, dass Strikturen im Kolon, abnorme, erworbene Kommunikationen zwischen Kolon und Magen, eine Dilatation der Valvula Bauhini oder dergl. die Ursache für die antiperistaltischen Bewegungen des Darms abgeben, scheint nicht begründet zu sein, denn Jaccouds Pat. starb bald nach der Beobachtung an Typhus, und die Sektion ergab nicht den geringsten Anhaltspunkt für das Phänomen. Auch bei dem Knaben im Fall Rosenstein war wohl kaum eine organische Ursache vorhanden, da er von den Erscheinungen ganz geheilt wurde.

Haben wir auf grund unserer experimentellen Versuche einen von Speisebrei oder Kot ganz oder nahezu freien Darmkanal für die Entstehung des Phänomens als notwendig voraussetzen müssen, so zeigen diese

Berichte, in Übereinstimmung mit dem von Grützner experimentell an Tieren gefundenen Faktum, dass ein leerer Magen-Darmkanal nicht einmal nötig ist, da ja geformte Fäkalmassen per os entleert werden können. Das kann nur geschehen durch eine excessive Antiperistaltik, wenn die Valvula Bauhini und der Pylorus und die Kardia nicht funktionieren. Die Ursache dafür ist wohl in abnormen Innervationsverhältnissen zu suchen, welche in diesen Fällen vom nervösen Zentralorgan aus, bei unsern Patientinnen und bei unsern Experimenten durch mechanische oder chemische Reizung der Darmganglien erfolgt: durch Austrocknung der Darmschlingen an der Luft, durch Berührung derselben mit Händen, Tupfern, Instrumenten, durch die Wirkung des Kochsalzes.

Hämatemesis nach gynäkologischen Operationen.

Nach gynäkologischen Operationen wird als eine weitere Art von Erbrechen eine Hämatemesis beobachtet. Ich sehe hier ab von dem Erbrechen kaffeesatzartiger Massen infolge eines latent verlaufenden Magenkarzinoms, oder dem Blutbrechen bei Ulcus ventriculi, das sich manchmal infolge des auf die Narkose zurückzuführenden Vomitierens einstellen kann. Auch das hysterische Blutbrechen, das schon besprochen wurde, kann einmal nach Operationen eintreten. Ich meine hier das Erbrechen blutiger Massen nach Abbinden von Teilen des Netzes oder des Mesenteriums, z. B. bei Resektion eines verwachsenen entzündeten Netzes oder bei der Ausschälung retroperitonealer Tumoren. Ich habe zwei solcher Fälle gesehen. v. Eiselsberg[1]) hat über 8 Fälle von Magen- und Duodenalblutungen berichtet und glaubte als ätiologisches Moment dafür kleine durch Unterbindungen entstehende Embolieen beschuldigen zu müssen. Er fasst bei diesem Vorgang zwei Möglichkeiten ins Auge: entweder entsteht infolge der Netzabbindung auf dem Wege der rückläufigen Embolie die Blutung und Geschwürsbildung im Magen und Duodenum; oder es wächst der in der abgebundenen Arterie entstandene Thrombus zentripetal weiter, bis er den Ursprung der Arterie aus der unteren rechten oder linken Magenarterie erreicht; dann wird der prominenteste Teil des Thrombus abgebröckelt und in die weiteren Verzweigungen der Magenarterie embolisch verschleppt. G. Engelhard und K. Neck[2]) haben entsprechende Versuche an 21 Tieren angestellt und fanden nach Abbindungen an Netz und Mesenterium neben kleinen Nekrosen und Hämorrhagien in der Leber regelmässig embolische oder thrombotische Verstopfungen der Magengefässe, aber nur selten Blutungen und Erosionen.

---

[1]) Arch. f. klin. Chir. 59. Bd. 1899. p. 837.

[2]) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 58. Bd. p. 301.

Von den Ergebnissen der Arbeit sind folgende die wichtigsten:

1. Die Salzsäuresekretion des Magens während der Menstruation ist bald herabgesetzt, bald unverändert, bald gesteigert und zwar:

a) Herabgesetzt nach stärkeren Blutungen.

b) Unverändert oder leicht herabgesetzt bei gesunden Individuen mit menstrueller Blutung mittlerer Intensität.

c) Etwas gesteigert bei nervösen Frauen mit schwacher oder nur mässig starker Periode.

2. Eine Ausheberung des Magens mit dem Kussmaulschen Magenschlauch ist ohne jeden Einfluss auf die Fortdauer der Schwangerschaft.

3. In den ersten 6 Monaten der Schwangerschaft ist die Sekretion der Salzsäure in der Regel um weniges vermindert. Das arithmetische Mittel für den 1.—4. Monat betrug (angenommene untere Grenze für normale Chlorhydrie = etwa 28, für die Gesamtazidität = 62), für freie HCl. = 22,62,
„ Ges.-Azid. = 53,9.

4. Auch im 7.—10. Monat der Gravidität besteht in der Regel geringgradige Hypochlorhydrie und Subazidität. Das arithmetische Mittel betrug für freie HCl. = 23,9,
„ Ges.-Azid. = 60,5.

5. Die Absonderung des Labferments erleidet in der Schwangerschaft keine Veränderung.

6. Die Motilität des Magens während der Schwangerschaft ist in der Regel unverändert. Sie wurde nur in 16,6 % der Fälle herabgesetzt gefunden.

7. Dem physiologischen Blutverlust bei der Geburt entspricht eine physiologische Herabsetzung der sekretorischen Funktion des Magens im Anfang des Wochenbettes.

8. Starke Geburtsblutungen führen in der Regel zu einer weiteren wesentlichen Herabsetzung der Säuresekretion.

9. Die Chlorhydrie wird etwa am 5. Tag nach der Geburt, die Gesamtazidität erst am 7. Tag p. p. wieder normal. Bis zum 11. Tag findet ein kontinuirliches Ansteigen der Säurewerte statt.

10. Die motorische Funktion des Magens ist zu Anfang des Puerperiums häufig herabgesetzt. Sie wurde in den ersten Tagen p. p.
in 38,2 % der Fälle normal,
in 61,7 % der Fälle insuffizient gefunden.

11. Ein Einfluss starker Blutverluste bei der Geburt auf die Magenmotilität war nicht erkennbar. In der Hälfte der entsprechenden Fälle war die motorische Funktion normal, in der andern Hälfte insuffizient.

12. Die subjektiven Magenerscheinungen in der Gravidität sind zum Teil der Ausdruck einer gemischten Sensibilitäts-Sekretionsneurose, zum Teil auf den Schutz des Organismus gerichtete instinktive Vorgänge. Die dyspeptischen Erscheinungen sind häufig die Folge der verminderten Säuresekretion; doch macht in vielen Fällen eine selbst stärker herabgesetzte HCl.-Sekretion nicht die geringsten Beschwerden, falls die Motilität des Magens normal ist.

13. Ptyalismus und Hyperemesis gravidarum sind komplizierte Reflexneurosen, beruhend auf der gesteigerten Erregbarkeit des Zentralnervensystems und hervorgerufen durch periphere, vorzugsweise in den Genitalien gelegene Reizherde oder durch psychische Alterationen. Die Veränderung des Zentralnervensystems ist sehr wahrscheinlich die Folge einer embryogenen Toxaemia gravidarum.

14. Für eine Neurose sprechen auch die wechselnden Säurebefunde bei dem perniziösen Schwangerschaftserbrechen, die wechselnden Befunde von Ptyalin und Rhodankali beim Ptyalismus.

15. Die Diät bei Magenerscheinungen in der Schwangerschaft und vor allem die Diät der Wöchnerinnen hat auf die gefundene Sekretionsverminderung in der besprochenen Weise, entsprechend den in der Kurve dargestellten Säurewerten, Rücksicht zu nehmen. Im Wochenbett hat sich die Diät auch nach der in mehr als $^3/_5$ der Fälle herabgesetzt gefundenen Motilität zu richten.

16. Das Gebiet der ausserhalb der Gravidität von der Genitalsphäre ausgelösten Magenneurosen ist einzuschränken.

17. Nur in einem Teil der Fälle von Magenbeschwerden bei gleichzeitig genitalen Prozessen sind diese letzteren für jene verantwortlich zu machen; dann entstehen auf dem Weg des Reflexes in erster Linie Sensibilitäts-, aber auch Sekretions- und Motilitätsneurosen.

18. Längere, intensive Blutverluste infolge von Tumoren, Verlagerungen und Entzündungen von Uterus und Adnexen führen in der Regel zu verminderter Säuresekretion.

19. Bei Frauen mit Karzinom der Genitalien pflegt als Teilerscheinung der Kachexie die Salzsäuresekretion mitunter bis zur Achlorhydrie herabgesetzt zu sein.

20. Nicht nur bilaterale, sondern auch klinisch als singulär imponierende Ovarialkarzinome sind häufiger, als man früher glaubte, als Metastasen eines primären Magen- oder Darmkarzinoms anzusehen.

21. Diese Metastasierung erfolgt häufiger durch intraperitoneale Implantation, als auf retrogradem lymphogenem Weg.

22. In jedem Fall von Erbrechen bei Ovarialtumoren ist nicht nur an Stieldrehung und peritoneale Adhäsionen, sondern auch an die Möglichkeit eines Magenkarzinoms zu denken.

23. Wir dürfen — ebenso wie wir heutzutage kein über die ersten Anfänge hinausgegangenes Uteruskarzinom ohne vorherige Cystoskopie operieren — auch keinen ein- oder doppelseitigen, auf Malignität verdächtigen Ovarialtumor entfernen, ohne Feststellung der Magenfunktionen und ohne Beachtung der zervikalen, supra- und infraklavikularen Drüsen.

24. Es gibt eine Antiperistaltik mit Erbrechen von aus dem Darm stammenden Flüssigkeiten bei Menschen mit leerem Magen-Darmkanal. Auch sind experimentell unter gewissen Verhältnissen rektal in Kochsalzlösungen eingeführte Körper in den oberen Darmabschnitten und im Magen nachweisbar.

Zur Pathologie der Mucosa corporis uteri. Von Dr. Reguel Löfqvist in Helsingfors. Gr. 8°. Mit 2 Tafeln. Mk. 8,—.

Kasuistischer Beitrag zur Placenta praevia auf Grund von 53 Beobachtungen in der Münchener Frauenklinik. Von Dr. Frederik R. Weber. Gr. 8°. Mk. 1,50.

Zur Kenntnis der senilen Veränderungen der Gebärmutter. Von Dr. W. Parviainen in Helsingfors. Mit einer Tafel. Mk. 2,40.

Zur Ätiologie und Natur der chronischen Endometritis. Von Dr. O. A. Boije in Helsingfors. Gr. 8°. Mk. 4,—.

Über Schwangerschaft im unvollkommen entwickelten Horne eines Uterus bicornis unicollis. Von Prof. Dr. Otto Engström in Helsingfors. Gr. 8°. Mit 2 Abb. Mk. 4,—.

Über operative Befestigung der Wanderniere. Von Dr. Rob. Elmgren in Helsingfors. Gr. 8°. Mk. 5,60.

Weitere Erfahrungen mit der Operation der Retroflexio uteri. Von Dr. A. Mackenrodt in Berlin. Gr. 8°. Mit einer Tafel. Mk. 1,—.

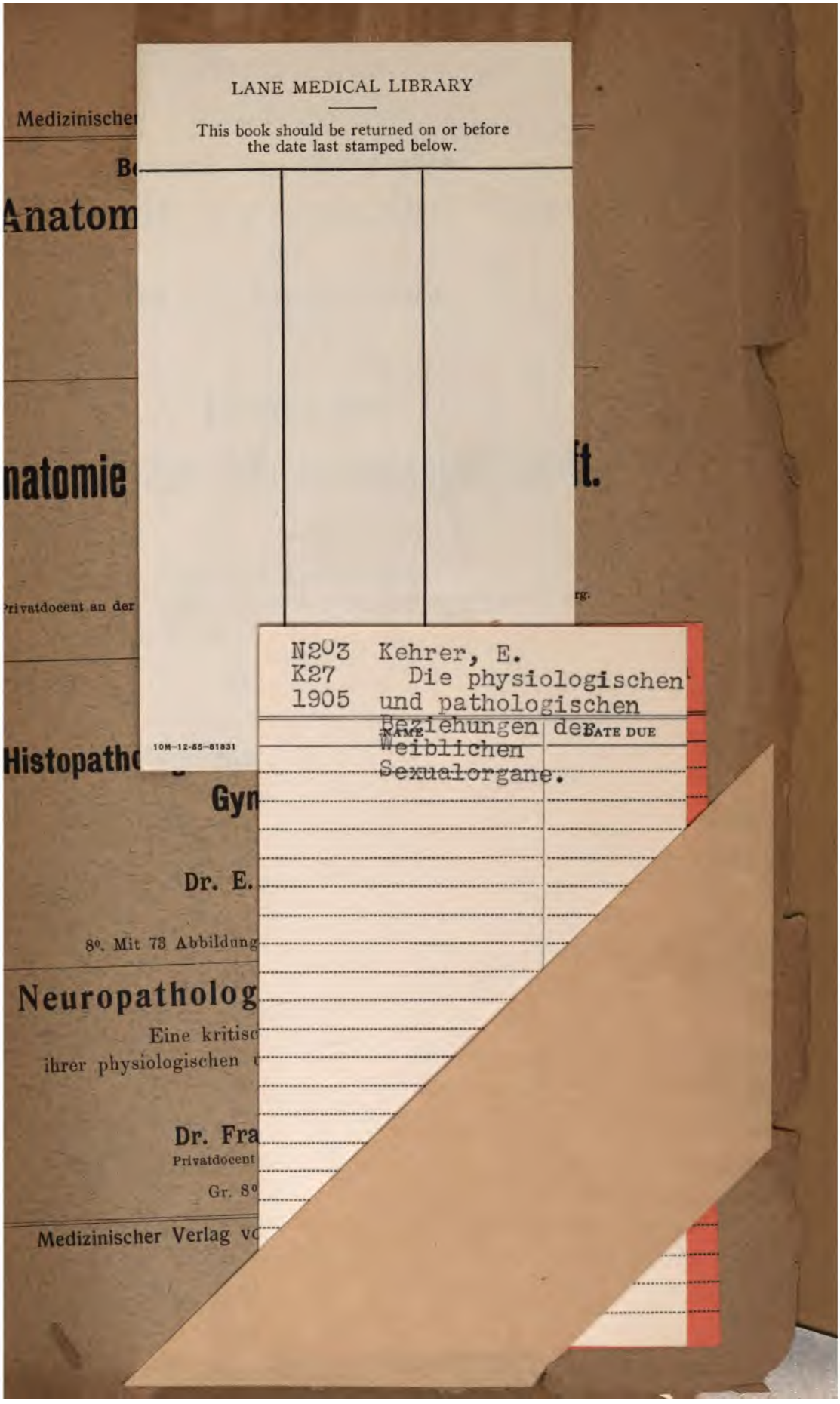
Zur Behandlung des Abortus. Von Dr. A. Czempin. Gr. 8°. Mit einer Abbildung. Mk. 1,—.

Über puerperale Psychosen. Von Dr. O. Knauer in Görlitz. Mk. 1,80.

Über puerperale Eklampsie und deren Behandlung. Von Prof. Dr. Ludwig Knapp in Prag. Gr. 8°. Mk. 1,60.

Zur Lehre von den angeborenen und erworbenen Verwachsungen und Verengerungen der Scheide, sowie des angeborenen Scheidenmangels, mit Ausschluss der Doppelbildungen. Von Dr. F. L. Neugebauer in Warschau. Gr. 8°. Mk. 6,—.

Die Fremdkörper des Uterus. Zusammenstellung von 550 Beobachtungen aus der Literatur und Praxis. Von Dr. F. L. Neugebauer in Warschau. Zweite Ausgabe. Gr. 8°. Mk. 4,—.


LANE MEDICAL LIBRARY
This book should be returned on or before the date last stamped below.
10M-12-55-61831
N203 Kehrer, E.
K27 Die physiologischen
1905 und pathologischen
Beziehungen der
Weiblichen
Sexualorgane.
NAME
DATE DUE
Medizinische
Anatom
natomie
Privatdocent an der
Histopath
Gyn
Dr. E.
8°. Mit 73 Abbildung
Neuropatholog
Eine kritis
ihrer physiologischen
Dr. Fra
Privatdocent
Gr. 8°
Medizinischer Verlag v

Medizinischer Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6.

Zwanzig photographische Wandtafeln

zur

Gynäkologischen Operationslehre

speziell zur

Conservativen Colpo-Coeliotomie,

nebst erläuterndem Text.

Von

Professor Dr. A. Dührssen

in Berlin.

Nach Operationen an der Lebenden aufgenommen

von

Dr. Eugene Zeile-San-Francisco.

Mit beschreibendem Text in **deutscher, englischer** u. **französischer** Sprache auf jeder Tafel und einem **Textheft.**

Bild-Format 34×44½ cm.

Seit 1893 hat der Verfasser unablässig an der von ihm angegebenen konservativen Colpo-Coeliotomia anterior gearbeitet. — Dass dieselbe tatsächlich die ventrale Coeliotomie in der Mehrzahl der Fälle ersetzen kann und zu einer ganz typischen Methode ausgebildet ist, zeigen die vorliegenden zwanzig **lebensgrossen, photographisch** aufgenommenen Tafeln, welche eine bis jetzt bestehende **Lücke in den Werken über operative Gynäkologie** in so vollkommener Weise ausfüllen, dass man **diese Tafeln mit ihrem Text** als eine vollständige **gynäkologische Operationslehre der konservativen vaginalen Coeliotomie** bezeichnen darf.

Die Tafeln beweisen, wie durch eine durchaus **typische Technik** der vordere Douglas eröffnet wird, wie der Uterus und die Adnexe leicht bis vor die Vulva entwickelt werden, wie die Durchtrennung von Verwachsungen des Uterus und der Adnexe, die Abbindung der Adnexstiele vollständig unter Leitung des Auges vor sich geht, wie dann endlich die Operation durch die exakte Naht der peritonealen Oeffnung, sowie der Scheidenwunde abgeschlossen wird. Die Tafeln veranschaulichen alle Operationen, von der einfachen Vaginifixation — diese nach einer Methode, die absolut sicher vor Geburtsstörungen schützt — bis zur Exstirpation von Myomen, grossen Ovarialkystomen, Pyosalpingen, Ovarialabszessen. Drei Tafeln veranschaulichen die neue Methode des Verfassers, die Colpocoeliotomia anterior-lateralis, bei welcher die Durchtrennung eines Lig. latum stattfindet, ohne dass der Uterus und gesunde Adnexteile exstirpiert zu werden brauchen.

Die meisten Einwürfe gegen die Colpocoeliotomia anterior werden durch die einfache Betrachtung der vorliegenden Tafeln hinfällig. Ihre Anschaffung ist daher für jeden **operierenden Gynäkologen** notwendig, welcher die vaginale Coeliotomie in technisch vollendeter Weise ausführen will — und für jeden **klinischen Lehrer**, welcher seine Zuhörer in der Klinik oder im Operationskursus über die Methode schnell orientieren will.

Zur Erleichterung der Demonstration sind die Tafeln auf **transparente Leinewand** gedruckt, so dass die am Fenster aufgehängten Bilder in wunderbarer **Plastik** hervortreten.

Der Preis von **M. 75,—** ist im Verhältnis zu dem Gebotenen ein äusserst mässiger.

Medizinischer Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6

PAMPHLET BINDER
Syracuse, N. Y.
Stockton, Calif.